

ÖZDEĞERLENDİRME RAPORU

Biyomedikal Mühendisliği

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Afyonkarahisar

Temmuz 2023

ÖZ DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

0.1-PROGRAMA AİT BİLGİLER

2008 yılında temelleri atılan Afyon Kocatepe Üniversitesi Biyomedikal Mühendisliği bölümü, akademik kadrosunu ve altyapısını oluşturduktan sonra 2012 yılında öğrenci almaya başlamıştır ve öğrenci alımı halen devam etmektedir. 2014 yılından başlayarak ikinci öğretime de öğrenci alınmaya başlanmış olup 2020 yılından itibaren İÖ öğrenci alımı yapılmamaktadır. İlk lisans mezunlarımız 2016 yılında verilmiştir. 2015 Ekim itibariyle yüksek lisans öğrencisi alımına da başlanmıştır. Bölümümüz 2023 ağustos ayı itibariyle 378 öğrenci ile öğrenime devam etmektedir. Öğrencilerimizin yaklaşık %57'si kız, %43'ü erkektir. Ayrıca %16 oranında yabancı uyruklu öğrencimiz bulunmaktadır.

Bölümümüz kadrosunda 1 Prof. Dr., 2 Doçent Dr., 3 Dr. Öğretim Üyesi, 3 Araş. Gör. ve 1 Öğretim Görevlisi görev yapmaktadır. Bunun haricinde bölümümüz derslerine üniversitemizin farklı bölümlerinden öğretim üyeleri destek vermektedir. Bölümümüze ait güncel bilgiler ve istatistikler <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans.php?y=100410696> adresinden takip edilebilir.

Bölümümüzde Biyomedikal Enstrümantasyon, Biyomekanik, Biyomalzeme ve Biyomedikal Kalibrasyon Laboratuvarları bulunmaktadır. Biyomedikal mühendisliği bölümü, normal öğretim programında kullanılan eğitim dili Türkçe'dir.

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.

1.1.1. Programa hangi nitelikte öğrenci kabul edildiğini açıklayınız. Son beş yılda programa alınan hazırlık sınıfı öğrencisi (varsa), program öğrencisi ve mezun sayılarını gösteren Tablo 1.1'i doldurunuz.

Bölümümüze gelen öğrenciler ÖSYM'nin yaptığı merkezi sınav sonuçlara göre yerleşmektedir ve kayıtlarını YÖK, ÖSYM ve Üniversitemizin istediği belgelerle, öğrenci işlerine bizzat gelerek veya e-Devlet sistemi üzerinden yapmaktadırlar. Merkezi sınav sonuçlarında yerleştirme puan türünde başarı sırası 300 bininci sıraya kadar olan adaylar yerleşebilir. Bölümümüze Yabancı Öğrenci Sınavı (YÖS) ile her yıl belirlenen kontenjanlar doğrultusunda "Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası Öğrenci Kabul Yönergesinde belirtilen esaslara göre Yabancı uyruklu öğrencilerin de kabulü yapılmaktadır.

Tablo 1.1. Programa Alınan Öğrenci ve Programdan Mezun Sayıları

Öğrenci / Mezun	2018-2019 akademik yılı	2019-2020 akademik yılı	2020-2021 akademik yılı	2021-2022 akademik yılı	2022-2023 akademik yılı
Hazırlık Öğrencisi			16	21	-
Öğrenci	62	62	32	8	9

Mezun	46	44	24	9	29
-------	----	----	----	---	----

1.1.2. Tablo 1.2’ye son beş yıla ilişkin kontenjanları, programa yeni kayıt yaptıran öğrencilerin sayılarını, giriş puanlarını ve başarı sırasını yazınız.

<https://ogrenci.aku.edu.tr/taban-tavan-puanlar/> linkinden bölümümüzün ve üniversitemizin diğer bölüm ve programlarının yıllara göre taban-tavan puanları görülebilir. Ayrıca <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans.php?y=100410696> linkinden bölümümüze ait yükseköğretim girdi göstergeleri bulunabilir.

Tablo 1.2 Lisans Öğrencilerinin Giriş Derecelerine İlişkin Bilgi

Akademik Yıl ¹	Kontenjan	Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı	Giriş Puanı		Giriş Başarı Sırası		Yerleştirme puan türü
			En yüksek	En düşük	En yüksek	En düşük	
2022-2023	42	9	390,408	298,92		296865	Sayısal
2021-2022	52	8	279,66	247,89		-	Sayısal
2020-2021	62	32	307,10	283,39		299462	Sayısal
2019-2020	62	62	299,77	261,77		295635	Sayısal
2018-2019	62	62	301,85	268,56		229094	MF-4

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

1.1.3. Kontenjanlar ve programa kabul edilen öğrenci sayılarıyla bu öğrencilerle ilgili göstergelerin yıllara göre değişiminin bir değerlendirmesini veriniz. Programa kabul edilen öğrencilerin, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya ne düzeyde sahip olduklarının bir değerlendirmesini veriniz.

Bölümümüz Normal öğretimine 2017, 2018, 2019, 2020 yılında 62 ve 2021 yılında 52 ve 2022 yılında 42 kontenjan verilmiştir. 2020’de verilen 62 kontenjanın 32’si, 2021’de verilen 52 kontenjanın 8’i ve 2022’de verilen 42 kontenjanın 9’u dolmuştur. Bunda Türkiye’deki Biyomedikal Mühendisliği bölümü sayılarının ve kontenjanlarının son yıllardaki artışı ve mezuniyetin ardından iş bulmaya kadar geçen sürelerin uzamasının etkisi olduğu düşünülmektedir. Bölümümüze kayıt yaptıran öğrencilerin başarı sıralamaları yıllara göre değerlendirildiğinde son yıl 300 000’lere çok yakın sıralamalar ile öğrenci gelmesi bu hususu daha net bir şekilde ortaya koymaktadır.

2021 ve 2022’de sırasıyla 8 ve 9 öğrenci ÖSYS ile yerleşmesine rağmen bölümümüze yatay geçiş, dikey geçiş ve yabancı uyruklu öğrencilerle birlikte öğrenci sayıları 2021’de 26 öğrenciye, 2022’de ise 42 öğrenciye ulaşmıştır.

1.1.4. Programa kabul edilen öğrenciler için hazırlık sınıfı varsa, bu uygulamayla ilgili düzenlemeleri açıklayınız ve program öğrencilerinin hazırlık sınıfındaki başarı durumuna ilişkin istatistiksel bilgi veriniz. Bu amaçla tablo kullanabilirsiniz.

Biyomedikal mühendisliği bölümüne kayıt yaptıran öğrenciler isteğe bağlı olarak 1 yıl İngilizce Hazırlık Eğitimi alabilirler. <https://ydy.aku.edu.tr/istege-bagli-ingilizce-hazirlık-egitimi/> linkinden ulaşılacak sayfada Üniversitemizin hangi bölümlerinin isteğe bağlı hazırlık eğitimi alabilecekleri belirtilmektedir. İsteğe bağlı İngilizce hazırlık eğitimi almak isteyen

öğrencilerimiz Yabancı Diller Yüksekokulu'nun duyurularını takip ederek kayıtlarını yaptırabilirler. Hazırlık programına kayıt yaptıranlar dönem içinde vazgeçerek tekrar kendi bölümlerine dönebilirler. Bu nedenle kayıt yaptırmak isteyen öğrencilerimizin bu durumu göz önünde bulundurmaları gerekmektedir.

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.

Biyomedikal Mühendisliği Bölümüne yatay ve dikey geçiş yapan öğrencilerin, çift ana dal ve yan dal yapan öğrencilerin ve değişim programlarından yararlanan öğrencilerin intibak işlemleri bölüm intibak komisyonunca yapılmaktadır. Afyon Kocatepe Üniversitesi (AKÜ) Önlisans ve Lisans Muafiyet İşlemleri Yönergesi ve AKÜ Mühendislik Fakültesi Yönetim kurulunun İntibak ile ilgili aldığı kararlara göre Bölüm İntibak Komisyonunca yapılan intibak işlemleri Bölüm kurulu kararı ile dekanlık makamına arz edilmektedir. İlgili dokümanlara Bölüm sayfamızdaki mevzuat sekmesinden (<https://biyomedikal.aku.edu.tr/formlar/#>) ulaşılabilir.

Bölüm intibak komisyonumuz aşağıdaki verilmiştir.

Bölüm İntibak Komisyonu

Doç. Dr. Uğur Fidan (Başkan)

Dr. Öğr. Üyesi Sadık KAĞA (Üye)

Arş. Gör. Sezin Barın (Üye)

1.2.1 Tablo 1.3'ü son beş yıl için doldurunuz.

Tablo 1.3 Yatay Geçiş, Dikey Geçiş ve Çift Anadal Bilgileri

Akademik Yıl ^{1,2}	Programa Yatay Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Programa Dikey Geçiş Yapan Öğrenci Sayısı	Programda Çift Anadala Başlamış Olan Başka Bölümün Öğrenci Sayısı	Başka Bölümlerde Çift Anadala Başlamış Olan Program Öğrenci Sayısı
2022-2023	2	5	-	-
2021-2022	-	5	2	2
2020-2021	-	5	2	-
2019-2020	1	5	-	-
2018-2019	6	5	-	1

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

²Sayılar ilgili akademik yılda geçiş yapmış ya da çift anadala başlamış olan öğrenci sayılarıdır.

1.2.2 Yatay geçiş, dikey geçiş, çift anadal ve yandal uygulamaları ile başka programlarda ve/veya kurumlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikaları özetleyiniz ve bu politikaların nasıl uygulandığını açıklayınız.

Ders muafiyeti kapsamında, yatay geçiş, dikey geçiş, çift anadal ve yandal uygulamaları ile başka programlarda ve/veya kurumlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesi Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Sınav

Yönetmeliğinin esaslarına ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Önlisans ve Lisans Muafiyet İşlemleri Yönergesi esaslarına göre uygulanmaktadır.

Yönergeye göre intibak işlemlerinin yapılmasında aşağıdaki usuller izlenmektedir.

i) ÖSYM yerleştirme sonuçları son kayıt tarihinden sonra iki hafta içinde ilgili birimin öğrenci işlerine intibak ve muafiyet dilekçesi ile başvurulur. Yatay geçiş öğrencilerinin ayrıca başvuru yapmasına gerek yoktur.

ii) Dilekçeye öğrencinin daha önce başarılı olduğu ders içerikleri (mühürlü, kaşeli ve imzalı) ve not belgesi eklenmesi zorunludur. Belge eksikliği olan dilekçeler işleme alınmaz.

iii) Son başvuru tarihinden sonraki bir hafta içerisinde Bölüm Muafiyet ve İntibak Komisyonunca değerlendirilerek Bölüm Yönetim Kurulunca karara bağlanır.

iv) Öğrencinin intibak ve muafiyet sonuçlarına itirazı varsa, Bölüm Yönetim Kurulu kararının kendisine tebliğinden itibaren 5 iş günü içerisinde yapması gerekir. İtirazlar, komisyonlar tarafından yeniden incelenir varsa değişiklik Bölüm Yönetim Kurulu ile karara bağlanır.

v) Alınan kararlar birim öğrenci işlerine iletilerek öğrencinin muaf tutulduğu derslerin harf notu karşılıkları eklenir ve öğrenci muafiyet işlemleri tamamlanır.

Tablo 1.4 Muafiyet ve İntibak Not Dönüşüm Tablosu

Üniversite Başarı Katsayısı	Üniversite Başarı Notu	Diğer Karşılıklar				Üniversite Başarı Notu Aralığı
4,0	AA	5	A	Mükemmel / Excellent	> 3,50	90 – 100
3,5	BA	4	B	Pekiyi / Very Good	3,25 – 3,50	85 – 89
3,0	BB	3	C	İyi / Good	2,75 – 3,24	75 – 84
2,5	CB	2	D	Orta / Good Satisfactory	2,50 – 2,74	70 – 74
2,0	CC	1	E	Geçer / Satisfactory	2,00 – 2,49	60 – 69
1,5	DC			Şartlı Geçer / Pass / Sufficient	1,50 – 1,99	50 – 59
1,0	DD			Başarısız / Fail	1,00 – 1,49	40 – 49
	FD		FX-F	Başarısız / Fail	0,50 – 0,99	30 – 39
0,5						
0,0	FF			Başarısız / Fail	< 0,50	0 – 29

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

1.3.1 Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılan anlaşmalar ve kurulan ortaklıkları belirtiniz.

Tablo 1.5 Lisans Düzeyinde Erasmus Anlaşması Bulunan Üniversiteler

Üniversite	Ülke
Universitaet Duisburg Essen	Almanya
Hamm-Lippstadt University of Applied Sciences	Almanya
Politecnico Di Bari	İtalya
West Pomerian University of Technology	Polonya
Universitatea Dunarea De Jos Din Galati, Romania	Romanya

Tablo 1.6 Lisansüstü Düzeyde Erasmus Anlaşması Bulunan Üniversiteler

Üniversite	Ülke
Universitaet Duisburg Essen	Almanya

1.3.2 Öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak düzenlemeleri özetleyiniz.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Uyg. ve Araş. Merkezinin internet sayfasından yapılan tanıtım ve bilgilendirmeler takip edilerek öğrenci değişim programları hakkında detaylı bilgiler edinilmektedir. Bunlara ek olarak yapılan bilgilendirme ve tanıtım etkinlikleriyle konunun daha fazla sayıda öğrenci kitlesine ulaşması sağlanmaktadır. Aşağıdaki tabloda son 3 yıl içinde yapılan bazı toplantılar belirtmektedir.

Tablo 1.7 Erasmus Bilgilendirme Toplantıları

Toplantı Konusu	Tarih	Yer
2023-2024 Akademik Yılı Erasmus+ KA131 Öğrenci Öğrenim Hareketliliği Başvuru Sonuçları ve Oryantasyon Toplantısı	16 Mart 2023	Online
Erasmus+ KA131 (Avrupa) Öğrenci Staj Hareketliliği Oryantasyon Programı	25 Nisan 2023	Online
Erasmus+ Staj Hareketliliği Bilgilendirme Toplantıları	25 Nisan 2022	Mühendislik Fakültesi, Konferans Salonu
Erasmus hareketliliğine hak kazanan tüm öğrencilere Perculus sistemi üzerinden online oryantasyon toplantısı	8 Mayıs 2021	Online
Erasmus programlarına başvuru online bilgilendirme toplantısı	17 Nisan 2021	Online

1.3.3 Değişim programlarından yararlanan öğrenciler hakkında sayısal ve niteliksel bilgi veriniz.

2016-2023 yıllarında bölümümüz öğrencilerinden 25 tanesi ERASMUS kapsamında yurtdışına gitmiştir. Fakültemizde Erasmus öğrenci hareketliliği programlarından en fazla yararlanan bölümümüz öğrencileridir. Hâlihazırda Erasmus kapsamında yurtdışında bulunan öğrencilerimiz mevcuttur. 2022-2023 eğitim öğretim yılında ERASMUS kapsamında öğrenci hareketliliğinden yararlanan 1 öğrencimiz bulunmaktadır. Öğrencilerimiz Üniversitemiz Erasmus ofisinin duyuruları ve Erasmus kapsamında yurtdışına giden bölümümüz öğrencilerinden sağladıkları tecrübe ve bilgiler sayesinde bu programlardan haberdar olarak ve anlaşma sağlanmış kurumlara yönelmektedir.

Tablo 1.8 Erasmus Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği ülke ve üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
Politecnico Di Bari İtalya	Medical System Engineering	1	4
Toplam			

Tablo 1.9 Erasmus Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği ülke ve üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			

Tablo 1.10 Farabi Programı Kapsamında Giden Öğrenci Hareketliliği

Gittiği üniversite	Giden öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			

Tablo 1.11 Farabi Programı Kapsamında Gelen Öğrenci Hareketliliği

Geldiği üniversite	Gelen öğrenci bilgileri		
	Program	Sınıf	Sayı
-	-	-	-
Toplam			

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

1.4.1 Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendiren ve öğrencinin gelişiminin izlenmesini sağlayan danışmanlık hizmetlerini özetleyiniz.

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü öğrencileri her dönem başında yapılan kayıt işlemleri başta olmak üzere eğitim-öğretim faaliyetlerini danışman öğretim üyelerinin kontrolünde yapmaktadırlar. Ayrıca hem üniversitemizin öğrenci bilgi sistemi üzerinden hem de e-posta yoluyla eğitim-öğretim faaliyetleri ve kariyerleri ile ilgili hususlarda danışmanlarına ve diğer öğretim elemanlarına uzaktan ulaşabildikleri gibi yüz yüze yapılan görüşmeler ile de ilgili süreçler yürütülmektedir. Bölümümüze yeni kayıt yapan öğrencilerimize verilen oryantasyon eğitimleri ile üniversitemiz, üniversitemiz kütüphanesi, fakültemiz ve bölümümüz hakkında ve diğer konularda bilgi verilmektedir.

Bölümümüz müfredatında yer alan 2. ve 3. sınıf zorunlu yaz stajı ile resmi ve özel sağlık kuruluşlarında tecrübe kazanmaları ve sektör ile tanışmaları mümkün olmaktadır. Özellikle son sınıftaki lisans tezi kapsamında yapılan teorik ve uygulamalı çalışmalar sırasında ilgi duydukları alanlara yönelik tez çalışmaları yapmakta ve bu süreçte kariyer hedeflerini çok daha net bir biçimde belirlemektedirler. Öğrencilerimize her dönem yapılan danışmanlık toplantılarında Cumhurbaşkanlığı kariyer kapısı hakkında bilgi verilmektedir. Bu kapsamda öğrencilerimiz 2. ve 3. sınıftan itibaren bilgilendirilerek TÜBİTAK öğrenci projeleri vermeleri için yönlendirilmekte olup öğrencilerimizin bir kısmı bu projeleri kazanmıştır. Ayrıca bölümümüz Biyomedikal Kalibrasyon Laboratuvarı bünyesinde gerçekleştirilen hizmetlere öğrencilerimiz staj kapsamında dahil olmaktadır. Özel sektör haricinde mezunlarımız lisansüstü eğitime de teşvik edilmekte ve böylelikle birçok öğrencimiz akademik kariyerini bölümümüzde veya diğer üniversitelerde devam ettirmektedirler.

1.4.2 Öğretim üyelerinin danışmanlık hizmetlerine katkılarını sayısal ve niteliksel olarak açıklayınız.

Tablo 1.12 Giriş Yılına Göre Öğrenci Danışmanlıklarının Dağılımı

ÖĞRENCİ DANIŞMANLIKLARI

GİRİŞ YILI	DANIŞMAN	SAYI
2023	Dr. Öğr. Üyesi Sadık Kağa	42
2022	Dr. Öğr. Üyesi Burak Türker	27
2021	Prof. Dr. Levent Özcan	47
2020	Doç. Dr. Uçman Ergün	53
ARTIK YIL	Doç. Dr. Uğur Fidan	64

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

1.5.1 Öğrencilerin derslerdeki ve diğer etkinliklerdeki başarılarının hangi yöntemlerle ölçüldüğünü ve değerlendirildiğini özetleyiniz.

Öğrencilerimizin derslerdeki başarılarının ölçülmesi için kullanılan sınav, ödev vb. yöntemlerin derse katkısı her dönem başında belirlenmekte olup öğrencilerimize derse veren öğretim üyeleri tarafından duyurulmaktadır. Ayrıca bu oranlar EBYS sistemi üzerinden dekanlığımıza da iletildiğinden ilgili yönetim kurullarında değerlendirilip karara bağlandıktan sonra öğrenci bilgi sistemine de işlenmektedir. Bu sayede öğrencilerimizin kendilerine ait şifreler ile aldıkları her bir dersin sınav, ödev, uygulama vb.'lerine ait yüzde katkı oranlarını görmeleri mümkündür. Önceden belirlenen bu katkı oranlarına göre dönem sonunda öğrencinin aldığı not, derse veren öğretim üyesinin sistem üzerinden seçeceği mutlak veya bağıl değerlendirme seçeneklerinden birine göre genel başarı düzeyi esas alınarak harf notuna dönüştürülmektedir.

1.5.2 Bu yöntemlerin şeffaf, adil ve tutarlı nitelikte olduğunu gerekçeleriyle açıklayınız.

Bölümümüzdeki öğrencilerin başarı değerlendirmelerinin nasıl yapılacağı AKÜ Ön lisans ve Lisans Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinde belirtilmektedir. Yönetmelik online (<https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/40519>) olarak tüm öğrencilerin erişimine açıktır. Öğrenciler başarı puanlarına itirazlarını yine bu yönetmelikte belirtilen kurallar çerçevesinde ve fakültemiz formlar linkinde (<https://ogrenci.aku.edu.tr/formlar/>) bulunan ilgili formları kullanarak yapabilmektedirler. İtirazlar dekanlık üzerinden bölümümüze iletilmekte ve yönetmeliğe uygun olarak değerlendirildikten sonra dekanlık üzerinden öğrenci işlerine bildirilmektedir.

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

1.6.1 Programdaki öğrenci ve mezun sayılarının yıllara göre değişimini gösteren Tablo 1.4'ü doldurunuz.

Tablo 1.13 Öğrenci ve Mezun Sayıları

Akademik Yıl ¹	Hazırlık	Sınıf ²				Öğrenci Sayıları ³			Mezun Sayıları ³		
		1.	2.	3.	4.	L	YL	D	L	YL	D
2022-2023		42	26	53	85	206	4	-	29	-	-
2021-2022	21	23	52	80	141	317	8	-	9	-	-
2020-2021	-	47	53	64	77	275	38	-	24	7	-
2019-2020	-	62	49	62	52	266	24	-	44	3	-

2018-2019	-	62	62	52	52	248	25	-	46	3	-
-----------	---	----	----	----	----	-----	----	---	----	---	---

¹İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.

²Kurumca tanımlanan "sınıf" kavramını burada açıklayınız.

³L: Lisans, YL: Yüksek Lisans, D: Doktora

1.6.2 Öğrencilerin mezuniyetlerine karar vermek ve programın gerektirdiği tüm koşulları yerine getirdiklerini belirlemek için kullanılan yöntem(ler)i özetleyiniz.

Mezuniyet işlemlerinde öğrenci işleri tarafından kontrolü yapılan ve tabi olduğu müfredatta alması gereken dersleri alıp başarılı olan (toplam 240 AKTS) ve zorunlu stajını yapan (60 iş günü) öğrencilerin listesi öğrenci bilgi sistemi (OBS) üzerinden danışmanların OBS sayfasındaki “mezuniyet onay” bölümüne bildirilir. Danışmanlarının transkript senaryosu, müfredat, vb. dosyalar üzerinden yaptıkları kontrol ve onay sonrasında bölüm başkanının mezuniyet onayına sunulmaktadır. Bölüm başkanı onayı da OBS sistemi üzerinden gerçekleşmektedir. Bölüm başkanının mezuniyet onayı sonrasında öğrenci işleri diploma işlemlerini başlatmaktadır.

1.6.3 Bu yöntem(ler)in güvenilir olduğunu gerekçeleriyle açıklayınız.

Öğrencilerimiz kayıt yaptıkları andan itibaren öğrenci bilgi sistemi (<https://obs.aku.edu.tr/oibs/ogrenci/login.aspx>) veya bölümümüze ait internet sitesi (<https://biyomedikal.aku.edu.tr/lisans-egitimi/>) üzerinden tabi oldukları müfredata ait tüm dersleri her bir dönem için görebilmektedir. Ayrıca bu sistem üzerinden almış oldukları dersleri, transkript senaryoları ile takip etmeleri mümkündür. Aynı zamanda her ders kayıt döneminde hem öğrencinin hem de danışman hocalarımızın OBS sisteminde öğrencilerin alması gereken dersler belirtilmekte ve buradan yapılan kontrol ile öğrencinin mezuniyette bir sıkıntı yaşamamasının önüne geçilmektedir.

2-PROGRAM EĞİTİM AMAÇLARI

Program Eğitim Amaçları: Program mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedefleri ve mesleki beklentilerdir (FEDEK, 2017; MÜDEK, 2019). Bir programın eğitsel misyonunu nasıl planlamayı sağladığını ve paydaşlarının gereksinimlerini nasıl karşılayacağını bildiren açık ve genel ifadelerdir. Programın eğitim amaçları, mezunların bir programı bitirmelerini izleyen birkaç yıl içinde gerçekleştirmeleri beklenenleri tanımlayan ifadelerdir (YÖKAK, 2019).

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

2.1.1 Programın eğitim amaçlarını burada listeleyiniz.

Tablo 2.1 Program Eğitim Amaçları

No	Program Eğitim Amaçları
PEA1	Biyomedikal ürün geliştirme, üretim ve pazarlama faaliyetleri gösteren şirketlerde biyomedikal mühendisi, araştırmacı veya çeşitli mevkilerde yönetici olarak görev alabilecek biyomedikal mühendisleri yetiştirmek.
PEA2	Yüksek öğretim kurumları ve araştırma enstitülerinde Biyomedikal mühendisliği veya ilgili disiplinlerde akademik pozisyonlarda görev yapabilecek araştırmacılar yetiştirmek.

PEA3	Biyomedikal mühendisliği ile ilgili teknolojik alanlarda ticaret, araştırma, geliştirme, üretim faaliyeti gösteren girişimciler yetiştirmek.
-------------	--

2.2-Bu amaçlar; programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedefleri ve mesleki beklentiler tanımına uymalıdır.

2.2.1 Program eğitim amaçları ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) tanımına uymalı ve mezunların bilgi, beceri ve davranışlarını ifade eden bireysel nitelikler içermemelidir. "Yakın gelecek"ten kasıt, 3-5 yıl süresinde bir zamandır. Program eğitim amaçlarının yazım şekli bölüm özgörevi (misyonu) şeklinde değil, program mezunlarının kariyerlerine odaklı olmalıdır.

Örneğin, 13 Mart 2020-12 Mart 2022 tarihleri arasında geçerli olmak üzere TUADER-TURAK tarafından akredite edilen Afyon Kocatepe Üniversitesi Turizm Fakültesinin Gastronomi ve Mutfak Sanatları lisans programının eğitim amaçları (PEA) şöyle belirtilmiştir:

- PEA1: Mezunlarımız meslek hayatında teknolojik, sosyal ve etik şartları gözeterek turizm, hizmet ve yiyecek içecek sektörlerinde, kamu ve özel kuruluşlarda görev alırlar.
- PEA2: Program mezunları aşçı yardımcısı, aşçı, baş aşçı, yiyecek içecek servis elamanı, gastronomi yazarı, yemek stilisti ve fotoğrafçısı, restoran işletmecisi, mutfak eğitimcisi, yiyecek içecek danışmanlığı gibi görevlerde etkin bir lider ve uyumlu bir takım üyesi olarak meslek hayatını sürdürürler.
- PEA3: Mezunlarımız sürekli eğitim anlayışı ile akademik gelişimlerine devam eder ve kamu ve üniversitelerin ihtiyaç duyduğu alanlarda başarılı bir şekilde görev alırlar.

Yukarıda belirtilen PEA1, PEA2 ve PEA3 MÜDEK tanımında belirtildiği gibi kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri belirten, bilgi, beceri ve davranışları ise ifade etmeyecek şekilde tanımlanmıştır.

2.3-Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle (misyonu) uyumlu olmalıdır.

2.3.1 Kurumun, fakültenin ve bölümün özgörev(ler)i (misyonu) varsa, bunları veriniz.

Kurumumuzun öz görevleri;

- Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarıyla rekabet edebilen nitelikli bireyler yetiştirmek ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamak,
- Bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerinde kaliteyi sürekli artırarak bölgesel kalkınmaya katkı sunan, yenilikçi projelerle ulusal düzeyde girişimci üniversiteler arasında yer almak ve uzun vadede uluslararası tanınır bir üniversite haline gelmektir.

Fakültemizin öz görevleri;

- Öğrencilerin mühendislik yeteneklerini geliştirmek ve günümüzün modern mühendislik dünyası ile mühendislik temellerinin bütün alanlarında başarılı öğrenciler yetiştirmek,

- Dinamik, modern ve yenilikçi eğitim sistemi uygulayarak, iyi eğitimli ve tecrübeli öğretim ve araştırma kadrosu ile birçok araştırma projesi yapmak,
- Resmi ve özel kurumların ilgili uzmanlık alanlarındaki farklı mühendislik konularına katkıda bulunmak,

Bölümümüzün öz görevleri:

- Biyomedikal Mühendisliğinin gerektirdiği nitelikte eğitim-öğretim hizmeti vererek tıbbi cihaz, sistem ve malzemelerin tasarım, üretim, işletme, bakım/onarım ve kalibrasyon faaliyetlerinde bulunabilen, tıbbi problemlere çözüm üretebilen, analitik düşünme yeteneğine sahip, disiplinler arası çalışmalara uyum sağlayabilen, mesleki etik bilincine ve sorumluluğuna sahip biyomedikal mühendisleri yetiştirmek,
- Ulusal ve uluslararası standartlarda eğitim vererek yaşam bilimleri ile mühendislik arasında köprü kuran, bilim ve teknolojiye orijinal çalışmalara öncülük eden ülkesine ve insanlığa faydalı olmayı gaye edinmiş bireyler yetiştirmektir.

2.3.2 Bu özgörevlerin (misyonun) nerede yayımlanmış olduklarını belirtiniz.

Kurumumuzun öz görevleri;

<https://aku.edu.tr/hakkimizda/universitemizgenel-bilgiler/misyon-vizyonumuz/>

Fakültemizin öz görevleri;

<https://muhendislik.aku.edu.tr/ic-kontrol/misyon-ve-vizyon/>

Bölümümüzün öz görevleri;

<https://biyomedikal.aku.edu.tr/misyon-ve-vizyon/>

2.3.3 Program eğitim amaçlarının kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevleriyle (misyonu) ne ölçüde uyumlu olduğunu ayrı ayrı irdelleyiniz. Program eğitim amaçlarının bileşenleriyle, kurumun, fakültenin ve bölümün özgörevlerinin (misyonunun) bileşenleri aralarındaki çapraz ilişkileri açıklayınız. Bu amaçla tablo(lar) kullanmanız önerilir.

Tablo 2.2 Program Eğitim Amaçlarının Kurum, Fakülte, Bölüm Vizyon ve Misyonu ile Uyumu

	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ		MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ		BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ	
Program Eğitim Amaçları (PEA)	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon	Misyon	Vizyon
	Evrensel düzeyde bilimsel bilgi üretmek, mesleki açıdan çağdaşlarıyla rekabet edebilen, nitelikli bireyler yetiştirmek ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamaktır.	Bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerinde kaliteyi sürekli artırarak bölgesel kalkınmaya katkı sunan, yenilikçi projelerle ulusal düzeyde girişimci üniversiteler arasında yer almak ve uzun vadede uluslararası tanınır bir üniversite haline gelmektir.	Misyonumuz, resmi ve özel kurumların ilgili uzmanlık alanlarındaki farklı mühendislik konularına katkıda bulunmaktır. Bu görev, bölgemizde pek çok yeni fırsatların doğmasına katkıda bulunacak ve dünyadaki bilimsel gelişmelere yönelmemizde yeni hedefler belirleyecektir. Yakın gelecekte yeni mühendislik alanlarının kurulması, milli ekonomiye de katkı sağlayacak ve Afyonkarahisar iline yararlı olacaktır.	Mühendislik Fakültesinin vizyonu, öğrencilerin mühendislik yeteneklerini geliştirmek ve günümüzün modern mühendislik dünyası ile mühendislik temellerinin bütün alanlarında başarılı öğrenciler yetiştirmektir. Fakültemiz ayrıca dinamik, modern ve yenilikçi eğitim sistemi uygulayarak, iyi eğitilmiş ve tecrübeli öğretim ve araştırma kadrosu ile birçok araştırma projesini üstlenmeyi hedeflemektedir.	Biyomedikal Mühendisliğinin gerektirdiği nitelikte eğitim-öğretim hizmeti vererek tıbbi cihaz, sistem ve malzemelerin tasarım, üretim, işletme, bakım/onarım ve kalibrasyon faaliyetlerinde bulunabilen, tıbbi problemlere çözüm üretebilen, analitik düşünme yeteneğine sahip, disiplinler arası çalışmalara uyum sağlayabilen, mesleki etik bilincine ve sorumluluğuna sahip biyomedikal mühendisleri yetiştirmektir.	Ulusal ve uluslararası standartlarda eğitim vererek yaşam bilimleri ile mühendislik arasında köprü kuran, bilim ve teknolojide orijinal çalışmalara öncülük eden ülkesine ve insanlığa faydalı olmayı gaye edinmiş bireyler yetiştirmektir.
PEA1	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR
PEA2	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR
PEA3	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR	UYUMLUDUR

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

2.4.1 Programın iç ve dış paydaşlarını sıralayınız.

Tablo 2.3 İç-Dış Paydaşlar

BIYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI DIŞ PAYDAŞ LİSTESİ	
Ad-Soyad*	Çalıştığı Kurum
Prof. Dr. Tuğrul Kandemir	Zafer Teknopark/ Genel Müdür
Merve Ceyda Doğantaş	Afyonkarahisar Devlet Hastanesi /Tıbbi Malzeme Sorumlusu
BIYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI İÇ PAYDAŞ LİSTESİ	
Ad-Soyad*	Çalıştığı Kurum
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Haşim Yurttakal	Afyon Kocatepe Üniversitesi/ Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Yüksel Oğuz	Afyon Kocatepe Üniversitesi/ Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanı

2.4.2 Program eğitim amaçlarının iç ve dış paydaşların gereksinimleri dikkate alınarak, nasıl belirlendiğini kanıtlarıyla açıklayınız. Bu amaçla kullanılmış olan yöntem, sistematik olmalı ve somut verilere dayanmalıdır.

Program eğitim amaçları belirlenirken ülkemiz ve dünyadaki güncel durum dikkate alınmış ayrıca iç ve dış paydaşların gereksinimleri de sorgulanmıştır. İç ve dış paydaşlar belirlenirken özellikle Biyomedikal Mühendisliği ile ortak çalışma alanı olan Bilgisayar Mühendisliği ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği gibi alanlarda uzman kişiler iç paydaş olarak belirlenmiştir. Biyomedikal Mühendisliği alanında yeni ürünlerin geliştirilmesi, girişimci mühendislerin yetiştirilmesi açısından katkı sağlayacağını düşündüğümüz Zafer Teknopark Genel Müdürü ile özellikle tıbbi cihaz, malzeme vb. ürünlerin kamuda alım, bakım onarım, kalibrasyon ve benzer konularda yönetmelikler ve mevzuat açısından katkı sağlayacağını düşündüğümüz Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Tıbbi Malzeme Sorumlusu dış paydaş olarak belirlenmiştir. Belirlenen iç ve dış paydaşlar Biyomedikal Mühendisliği öğrencilerine geniş bir yelpazede katkı sağlayacak kişilerden oluşmaktadır. Bu sayede Biyomedikal Mühendisliği öğrencilerinin kariyerleri süresince ihtiyaçları olacak gereksinimlerin belirlenmesinde iç ve dış paydaşlarımızın büyük katkısı olmaktadır. İçinde bulunduğumuz akreditasyon sürecinde hali hazırda belirlenmiş olan eğitim amaçlarımız iç ve dış paydaşlarımızın gereksinim ve önerileri de dikkate alınarak yukarıdaki şekilde güncellenmiştir. Akreditasyon süresince toplantılarımız düzenli olarak gerçekleştirilmektedir. İç ve dış paydaşların katkısına ihtiyaç duyulduğu durumlarda bu toplantılara davet edilmektedirler.

2.5-Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış olmalıdır.

2.5.1 Program eğitim amaçlarının kolayca erişilebilecek şekilde nerede yayımlanmış olduğunu belirtiniz.

Programımızın eğitim amaçları online olarak bölümümüzün Bologna Bilgi Paketi'nde (<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=29&curSunit=420663#>) ve her yıl güncellenip, bölümümüz internet sayfasında paylaşılan öz değerlendirme raporlarında yayınlanmaktadır.

2.6-Programın iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla güncellenmelidir.

2.6.1 Program eğitim amaçlarının iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda hangi aralıklarla ve nasıl güncellendiğini/güncelleneceğini kanıtlarıyla açıklayınız. Bu amaçla kullanılan yöntem, sistematik olmalı ve somut verilere dayanmalıdır.

İçinde bulunduğumuz akreditasyon sürecinde hali hazırda belirlenmiş olan eğitim amaçlarımız iç ve dış paydaşlarımızın gereksinim ve önerileri de dikkate alınarak yukarıdaki şekilde güncellenmiştir. Akreditasyon süresince toplantılarımız düzenli olarak (ayda bir) gerçekleştirilecektir. Program eğitim amaçlarımız 22.06.2023 tarihinde güncellenmiştir. Program eğitim amaçları güncellenmesi için yılda bir kere iç ve dış paydaşlarında davet edildiği program eğitim amaçlarının güncellenmesi konulu bir akreditasyon toplantısı yapılacaktır. Bu toplantılarda ülke ve dünyadaki gelişmeler dikkate alınarak ve iç ve dış paydaşların gereksinim ve önerileri doğrultusunda akreditasyon toplantıları kapsamında program eğitim amaçları ihtiyaç duyulması halinde güncellenecektir.

3-PROGRAM ÇIKTILARI

- Program Çıktıları: Öğrencilerin programdan mezun oluncaya kadar kazanmaları gereken bilgi, beceri, deneyim ve davranışları tanımlayan ifadelerdir (FEDEK, 2017).
- Ölçme: Bu ölçüte ilişkin ölçme, program çıktılarına erişim düzeylerini saptamak üzere çeşitli yöntemler kullanılarak yürütülen veri ve kanıt tanımlama, toplama ve düzenleme sürecidir (FEDEK, 2017).
- Değerlendirme: Bu ölçüte ilişkin değerlendirme, ölçmeler sonucu elde edilen verilerin ve kanıtların çeşitli yöntemler kullanılarak yorumlanması sürecidir. Değerlendirme süreci, program çıktılarına erişim düzeylerini vermeli, elde edilen sonuçlar programı iyileştirmek üzere alınacak kararlar ve yürütülecek eylemlerde kullanılmalıdır (FEDEK, 2017).

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.

3.1.1 Tanımlanan program çıktıları burada sıralayınız. Program çıktıları ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) tanımına uymalı ve öğrencilerin mezuniyetlerine kadar edinmeleri beklenen bilgi, beceri ve davranışlardan oluşmalıdır.

Tablo 3.1 Program Çıktıları

No	Program Çıktısı
PÇ1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
PÇ2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.

PÇ3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.
PÇ4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
PÇ5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
PÇ6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
PÇ7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.
PÇ8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
PÇ9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
PÇ10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
PÇ11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

3.1.2 Program çıktılarının ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) çıktılarının tümünü eksiksiz bir şekilde nasıl kapsadığını gösteriniz. Eğer program çıktıları, ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) çıktılarından farklı bir şekilde tanımlanmışsa, bileşen bazında ayrıntılı bir çapraz ilişki tablosu kullanılmalıdır.

Örneğin Mühendislik Fakültesindeki herhangi bir lisans programının çıktılarının aşağıda sıralanan 11 MÜDEK çıktısı ile uyumlu yazılması gerekmektedir:

1. Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.
2. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3. Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. (Gerçekçi kısıtlar ve koşullar tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi ögeleri içerirler.)
4. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.

5. Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7. Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.
8. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9. Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.
10. Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.
11. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.

Bölümümüzün program çıktıları yukarıda (3.1.1) belirtilmiş olup MÜDEK çıktıları esas alınarak belirlenmiştir.

Tablo 3.2 TYYÇ-Program Yeterlilikleri İlişkisi

(<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=29&curSunit=420663#>) adresinden ulaşılabilir.

Temel Alan	Program Yeterlilikleri											Ulusal Yeterlilik
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Bilgi	1											1
	2											
Beceriler	1											1
	2											2
	3											
Yetkinlikler <i>Bağımsız Çalışabilme ve</i>	1											1
												2
												3

<i>Sorumluluk Alabilme</i>													<i>Sorumluluk Alabilme</i>
<i>Yetkinlikler Öğrenme</i>	1											1	<i>Yetkinlikler Öğrenme</i>
												2	
												3	
<i>Yetkinlikler İletişim ve Sosyal</i>	1											1	<i>Yetkinlikler İletişim ve Sosyal</i>
	2											2	
												3	
												4	
												5	
<i>Yetkinlikler Alana Özgü</i>	1											1	<i>Yetkinlikler Alana Özgü</i>
	2											2	

Bir program yeterliliği,

- Bir temel alan yeterliliği ile ilişkili ise ilgili kutucuğa (turuncu renk ile belirtilmiş) X işareti koyunuz.
- Bir ulusal yeterlilik ile ilişkili ise ilgili kutucuğa (gri renk ile belirtilmiş) X işareti koyunuz.
- Aynı kutucukta hem (turuncu renk ile belirtilmiş) X hem de (gri renk ile belirtilmiş) X işareti kullanılabilir ki bu, program yeterliliğinin hem temel alan hem de ulusal yeterlilik ile ilişkili olduğunu gösterir.

3.1.3 Program çıktılarının program eğitim amaçlarıyla uyumunu irdeleyiniz ve program eğitim amaçlarına erişilmesini nasıl desteklediğini aralarındaki ilişkileri kullanarak açıklayınız.

Tablo 3.3 Program Çıktılarının Program Eğitim Amaçlarıyla Uymu

	Program Çıktıları (PÇ)										
Program Eğitim Amaçları (PEA)	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
PEA1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
PEA2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
PEA3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4

*Uyum düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir.

Genel olarak program eğitim amaçlarına ulaşılabilmesi için program çıktılarının başarılı bir şekilde yerine getirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

3.1.4 Program çıktılarını belirleme yöntemini anlatınız.

Biyomedikal Mühendisliği program çıktılarının belirlenmesi kapsamında MÜDEK tarafından verilen program çıktı ölçütleri dikkate alınmıştır. Bölümümüz kurulunca yapılan değerlendirmeler sonucunda MÜDEK'in Mühendislik Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri ile programımızın eğitim amaçları ile uyumlu olacak şekilde program çıktılarımız belirlenmiştir.

3.1.5 Program çıktılarını dönemsel olarak gözden geçirme ve güncelleme yöntemini anlatınız.

Bölümümüzde program çıktıları ile eğitim amaçları arasındaki bağın etkinliği hakkında olumsuz bir değerlendirme çıkmadıkça veya eğitim amaçları değiştirilmediği sürece program çıktılarının değiştirilmemesi uygun görülmüştür. Program çıktılarının güncellenmesi, sadece anket sonuçlarına dayanarak değil, görüşmeler, nitel değerlendirmeler, öğrenci başarı notları ve eğitim olanakları hakkındaki görüşlerle birleştirilerek gerçekleştirilir. Esas alınan akreditasyon kriterlerinde bir değişiklik olması durumunda program çıktılarının eğitim amaçlarına ve mühendislik eğitimindeki gelişmelere bağlı olarak güncellenmesi planlanmaktadır.

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

3.2.1 Program çıktılarının her biri için ayrı ayrı olmak üzere, sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan ölçme ve değerlendirme sürecini anlatınız. Bu amaçla kullanılan ölçme ve değerlendirme süreci sistematik olmalı, doğrudan ölçüm yöntemlerinin kullanımına imkân verecek şekilde, ağırlıklı olarak öğrenci çalışmalarına ve somut verilere dayanmalıdır. Yalnızca anketler ve/veya öğrenci ders başarı notları gibi, dolaylı ölçüm yöntemlerine dayalı süreçler yeterli sayılmayacaktır. Normal Örgün Öğretim yanında İkinci Örgün Öğretim programının da bulunması durumunda, bu süreç Normal Örgün Öğretim ve İkinci Örgün Öğretim programları için ayrıştırılmış sonuçlar verecek şekilde uygulanmalıdır.

Akreditasyon süreci kapsamında bölümümüzde verilen derslerin yönetimi ve değerlendirilmesi açısından ders yönetim ve arşiv dosyası hazırlanmıştır.

Ders arşiv dosyamız aşağıdaki ana bölümlerden oluşmaktadır:

- 1) Planlama
- 2) İzleme ve değerlendirme
- 3) Gözden Geçirme
- 4) İyileştirme

Ders yönetimi ve arşiv dosyası hazırlanırken ders öğrenim çıktılarına ve ilişkili olduğu program çıktılarına ulaşıp ulaşılmadığını tespit edebileceğimiz tablolar oluşturulmuştur.

Bu tablolar:

Dersin öğrenme çıktıları ile ilişkili olduğu program çıktısını belirten ve hedefe ulaşılması için belirlenen kriterlerin yer aldığı hedefler tablosu (aşağıda);

HEDEFLER

Dersin Öğrenme Çıktıları	Hedef	İlişkili olduğu Program Çıktısı

Her bir sorunun ilişkili olduğu program çıktısını belirten ve soru bazında öğrenci başarı oranını belirten aşağıdaki program çıktı değerlendirme tablosu;

BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ									
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI BAHAİR DÖNEMİ X DERSİNE AİT PROGRAM ÇIKTILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ									
			Sorular:	1	2	3	4	5	TOPLAM
			Puan Dağılımı:	20	20	20	20	20	100
Sr No	Öğrenci No	Öğrenci Adı soyadı	Notun program çıktılarına göre dağılımı					Final Notu	
			PC5, PC6, PC7	PC5, PC6, PC7	PC5, PC6, PC7	PC5, PC6, PC7	PC5, PC6, PC7		
1				20	15	0	20	0	55
2				15	20	10	20	10	75
3				15	20	15	20	5	75
4				20	20	15	20	10	85
5				10	10	10	20	15	65
6				10	20	10	20	10	70
7				10	15	15	20	10	70
8				10	15	5	20	10	60
9				15	20	10	20	10	75
10				15	15	5	20	5	60
11				15	20	20	20	10	85
12				10	10	10	20	15	65
13				15	20	20	20	10	85
14				20	20	15	20	15	90
15				20	20	10	20	15	85
16				15	20	20	20	15	90
17				15	20	15	20	10	80
Toplam(A)				250	300	205	340	175	1270
Tam Notun Program Çıktılarına Göre Dağılımı(B)				20	20	20	20	20	100
Çıktıları Sağlama Oranı[A/(B*Öğrenci Sayısı)]				0,42	0,50	0,34	0,57	0,29	0,42
Final sınavına katılan ve soruları cevaplayan toplam öğrenci sayısı:					30				

Dersin başarısının değerlendirilmesinde sorulan her bir sınav sorusunun ilişkili olduğu ders içeriği, ders öğrenme çıktısı ve program çıktısıyla ilişkisini belirten sınav soruları ile ders içeriği, öğrenme çıktısı ve program çıktısı ilişki tabloları;

SINAV SORULARI İLE DERS İÇERİĞİ, ÖĞRENME ÇIKTISI VE PROGRAM ÇIKTISI İLİŞKİ TABLOSU

#	Sorular	İlişkili olduğu Ders İçeriği, Ders Öğrenme Çıktısı, Program Çıktısı		
		Dİ	ÖÇ	PÇ
1				
2				
3				
4				
5				

Dersin öğrenim çıktısı ve ilişkili olduğu program çıktısı için belirlenen hedefe ulaşıp ulaşılmadığını gösteren ara ve genel değerlendirme tabloları;

SINAV SONUÇLARINA GÖRE ARA DEĞERLENDİRME

Dersin İlişkili Olduğu Öğrenme Çıktıları	İlgili öğrenme çıktısını sağlayan sorular için sınava giren öğrencilerin başarı ortalaması (%)	Değerlendirme	İlişkili olduğu Program Çıktısı

Öğrencilerin her dönem sonunda aldıkları her ders için doldurdıkları değerlendirme formları(aşağıda);



Afyon Kocatepe Üniversitesi

Değerlendirme Form Sonucu

Şube Kodu/Ders Kodu	1/BYM112
Ders Adı	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi SADIK KAĞA
Ders Tipi	Zorunlu
Fakültesi	Mühendislik Fakültesi
Programı	Biyomedikal Mühendisliği
Dönem Adı	2022-2023 Bahar
Dersi Alan Öğrenci/Değerlendiren Sayısı/Puan	45/38/3,47

Şube Derecesi: 1 Prog. Derecesi: 31 Fak. Derecesi: 232 Üniv. Derecesi: 4349

I.Genel Sorular

No	Soru	
1	Derse devam oranınız	%0-20 : 5 (%13,16) %21-40 : 5 (%13,16) %41-60 : 8 (%21,05) %61-80 : 12 (%31,58) %81-100 : 8 (%21,05)
2	Derse, ders saatleri dışında haftada ortalama olarak ayırdığınız süre	0-4 Saat : 21 (%55,26) 5-8 Saat : 4 (%10,53) 9-12 Saat : 11 (%28,95) 13-17 Saat : 2 (%5,26)
3	Dersten almayı beklediğiniz harf notunuz	
4	Aldığınız diğer derslere kıyasla bu dersi öğrenmeye ne kadar çaba harcadınız?	Daha Fazla : 5 (%13,16) Ne daha fazla ne daha az/ Ortalama : 24 (%63,16) Daha Az : 9 (%23,68)

II.Ders/Öğretim Elemanı Değerlendirmeleri

No	Soru	Puanı	Değ.Say.	Prog.Ort.	Prog.Değ.	Fak.Ort.	Fak.Değ.	Ünv.Ort.	Ünv.Değ.
5	Dönem başında dersin amacının, içeriğinin, işleniş şeklinin, değerlendirme sisteminin ve kaynaklarının tamamını içeren ders izlenesini (ders tanıtım formu) öğrencilere verir.	3,53	38	3,76	1158	3,84	6445	3,76	143253
6	Dersle ilgili güncel gelişmelerden öğrencileri haberdar eder.	3,32	38	3,75	1158	3,84	6445	3,78	143253
7	Her hafta derse hazırlıklı gelir.	3,53	38	3,76	1158	3,85	6445	3,8	143253
8	Öğrencilerin sorularını net bir biçimde yanıtlar.	3,5	38	3,78	1158	3,86	6445	3,8	143253
9	Derste farklı öğrencilere söz hakkı verir.	3,5	38	3,75	1158	3,85	6445	3,8	143253
10	Ders saatleri dışında dersle ilgili olarak öğrencilerine zaman ayırır.	3,45	38	3,73	1158	3,84	6445	3,79	143253
11	Öğrenciler ile etkili iletişim kurar.	3,37	38	3,75	1158	3,85	6445	3,79	143253
12	Öğrencilerin dersle ilgili ihtiyaçlarına duyarlı davranır.	3,34	38	3,75	1158	3,82	6445	3,79	143253
13	Her hafta dersini işlerken öğrencilerin aktif katılımını sağlar.	3,5	38	3,74	1158	3,87	6445	3,79	143253
14	Öğrencilerin konuyu öğrenmelerine katkı sağlayan uygulama, ödev, proje vb. çalışmalara yer verir.	3,55	38	3,74	1158	3,84	6445	3,79	143253
15	Derste öğrencilerin bilgiyi analiz etmelerine, yorumlamalarına, yeni bilgiler oluşturmalarına fırsat verir.	3,5	38	3,75	1158	3,84	6445	3,8	143253
16	Derste veya ders dışında öğrencileri günlük hayatta ilişkili problemlere çözüm üretmeye özendirir.	3,53	38	3,73	1158	3,8	6445	3,78	143253
17	Sınav, ödev, proje vb. çalışmaları objektif bir biçimde değerlendirir.	3,58	38	3,76	1158	3,84	6445	3,79	143253
18	Her sınavda işlenmiş konuların tamamını yansıtan sorular sorar.	3,53	38	3,76	1158	3,84	6445	3,79	143253
19	Her sınavda bilenle bilmeyeni ayırt eden sorular sorar.	3,42	38	3,76	1158	3,85	6445	3,78	143253
20	Notları öğrencilere zamanında duyurur.	3,39	38	3,74	1158	3,84	6445	3,8	143253
21	Sınav, ödev, proje vb. çalışmalar hakkında yorumlar yaparak öğrencileri bilgilendirir.	3,45	38	3,72	1158	3,86	6445	3,8	143253
22	Sınav sonuçlarını öğrencilerin beklentileriyle uyumlu bir biçimde açıklar.	3,42	38	3,73	1158	3,84	6445	3,79	143253
23	Her sınavda yeterli süre verir.	3,45	38	3,72	1158	3,77	6445	3,78	143253
24	Her sınavda soruları tüm öğrencilerin anlayacağı bir biçimde sorar.	3,47	38	3,75	1158	3,83	6445	3,79	143253
25	Sınav sonuçlarını öğrencilerin beklentileriyle uyumlu bir biçimde açıklar.	3,47	38	3,74	1158	3,85	6445	3,79	143253
26	Uyguladığı sınav, ödev, proje vb. çalışmalar ile öğrencilerin dersin öğrenme çıktılarına ulaşip ulaşmadığını ölçer.	3,47	38	3,75	1158	3,86	6445	3,8	143253
Toplam		3,47	38	3,75	1158	3,84	6445	3,79	143253

III.Ders Yardımcıları Değerlendirmeleri

No	Soru	Puanı	Değ.Say.	Prog.Ort.	Prog.Değ.	Fak.Ort.	Fak.Değ.	Ünv.Ort.	Ünv.Değ.
Toplam									

örnek olarak gösterilebilir.

Bu tabloların haricinde gözden geçirme iyileştirme bölümlerinde dersi veren öğretim elemanının ders yönetimi ile ilgili süreçte tespit ettiği güçlü ve zayıf yönleri belirttiği ve iyileştirme gereken bir durum söz konusu olduğunda hedeflediği planlamaları belirteceği bölümler yer almaktadır.

Yukarıda bahsedilen tablolar, gözden geçirme ve iyileştirme bölümleri verilen her ders için hazırlandığında yapılacak genel değerlendirme sonucu itibariyle her bir program çıktısı için hedefe ne ölçüde ulaşıldığı belirlenmiş eksiklikler tespit edilmiş ve ileriki dönemler için planlamalar yapılmış olacaktır.

Bunların haricinde mezunlarımız ile iletişimi sağladığımız sosyal medya platformları üzerinden alacağımız dönüşler program çıktısına ulaşıp ulaşılmadığını göstermede ayrıca katkı sağlayacaktır.

3.2.2 Bu sürecin işletildiğine dair kanıtlarınızı sununuz.

Akreditasyon süreci kapsamında bölümümüzde verilen derslerin yönetimi ve değerlendirilmesi için oluşturulan ve 3.2.1’de detayları verilen ders yönetim ve arşiv dosyası MÜDEK’e iletilmektedir. Her yarıyıl sonunda öğrenci değerlendirme anketlerinin tamamlanmasını takiben ilgili dönemde verilen tüm derslerin ders yönetimi ve arşiv dosyaları Bölüm Başkanlığına toplanıp Sanal Belge Odalarında dijital olarak arşivlenmektedir.

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

3.3.1 Program çıktılarının her biri için o çıktıyı sağlamak amacıyla programda kullanılan yaklaşım ve uygulamaları ayrıntılı olarak açıklayınız.

Biyomedikal mühendisliği bölümünde mezuniyet aşamasına gelmiş her öğrencinin program çıktısına ulaşma düzeyi, belirlenmiş olan ölçme ve değerlendirme sistemi tarafından değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme süreci, öğrencilerin akademik başarılarını, becerilerini ve bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla çeşitli yöntemler kullanır ve somut kanıtlar sağlar. Programımızda bu ölçme ve değerlendirme sisteminde;

1) Akademik Başarı: Öğrencilerin akademik performansları, ders notları ve sınav sonuçlarıyla değerlendirilir. Her ders de her öğrenci için ayrı ayrı elde edilen değerlendirme sonuçları, o ders ile ilişkilendirilen program çıktısında öğrencinin ne kadar başarılı olduğunu gösterir. Ayrıca mezuniyet aşamasına gelmiş öğrencilerin lisans eğitimleri sonunda elde etmiş oldukları Genel Not Ortalamaları da genel akademik performansı ölçmek için kullanılan bir başka kriterdir.

2) Staj Deneyimleri: Programımız öğrencileri, yapmakla zorunlu oldukları 60 günlük staj deneyimleri aracılığıyla iş dünyasıyla doğrudan etkileşimde bulunarak, sektörel uygulamaları öğrenir ve programdaki öğrenimlerini pratikte kullanma fırsatı elde ederler. Bu deneyimler, öğrencilerin mesleki becerilerini geliştirmelerine, gerçek dünya uygulamalarına aşina olmalarına yardımcı olur. Öğrenciler staj yaptıkları yerlere göre medikal cihazların tasarımı, üretimi, kalite kontrolü, test ve raporlama süreçleri, bakım, onarım ve kalibrasyonları; ürün alım-satım süreçleri, bunların hukuki prosedürleri; bilgiye erişme, veri toplama, analiz etme, yorumlama vb. gibi edinimleri elde etme ve derslerdeki edinimleri ile harmanlayarak pratiğe

dökme fırsatı bulurlar. Staj sonunda hazırladıkları staj raporları ise öğrencilerin belirlenen programın çıktılarına ne kadar ulaştığını göstermek için önemli bir kanıt niteliğindedir.

3) Uygulama Çalışmaları: Programımız öğrencileri mezuniyet öncesinde, son sınıfta zorunlu olarak Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı ve Biyomedikal Mühendisliği Uygulamaları derslerini alıp başarılı olmak zorundadırlar. Bu dersler kapsamında öğrenciler lisans eğitimleri boyunca edindikleri bilgi birikimlerini kullanarak belirledikleri problemler için araştırma yapmakta, veri toplamakta, bu verileri analiz etmekte, belirlenen problemlere çözüm üretmekte ve ürettikleri çözümü pratiğe dökmektedirler. Ayrıca bu dersler kapsamında öğrenciler çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi elde etmektedirler. Öğrenciler tarafından zorunlu olarak gerçekleştirilmesi gereken bu çalışmalar özellikle mezuniyet aşamasındaki öğrencilerin program çıktısına ne düzeyde ulaştığını gösteren en önemli kriterlerdir.

Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı kapsamında öğrencilerimiz yapacakları projenin amacını, önemini, problemin çözümünde kullanacakları materyal ve metotları belirleyen bir proje raporu doldurmaktadırlar (rapor formatı linki: <https://biyomedikal.aku.edu.tr/formlar/>). Bu rapor sayesinde öğrenciler problem belirleyip, literatür ve piyasa araştırması yapıp, edindikleri analitik problem çözme yetenekleri ile problemlere çözümler üretmektedirler. Ders kapsamında yapacakları projeleri belirleyen öğrenciler doldurdıkları raporların yanı sıra bu projeleri Bölüm Öğretim Elemanlarına sunmakta ve projelerin değerlendirilmeleri gerçekleştirilmektedir.

Biyomedikal Mühendisliği Uygulamaları kapsamında ise öğrencilerimiz Biyomedikal Mühendisliği Tasarım dersinde ön araştırmalarını gerçekleştirdikleri projeleri edindikleri bilgiler kapsamında uygulamaya dökmektedirler. Gerçekleştirilen projeler, dönem sonunda düzenlenen Bitirme Proje Sergileri kapsamında bölümümüz öğretim elemanlarının değerlendirilmesine sunulurken aynı zamanda akademik personel ve Biyomedikal sektöründen önemli kişilerinde sergiye davet edilerek bilgi alışverişi ve iş birliklerinin önü açılmaktadır. (2022 yılında gerçekleştirilen Bitirme Proje Sergileri linki: <https://biyomedikal.aku.edu.tr/2022/06/25/2022-bitirme-proje-sergisi/>)

4) Bilimsel Araştırma Faaliyetleri: Programımız öğrencilerin araştırma projelerine, sempozyumlara, Teknofest'lere katılmalarını teşvik etmektedir. Öğrenciler katılım sağladıkları bu faaliyetler, bilimsel yöntemleri kullanma, veri analizi yapma ve sonuçları yorumlama gibi becerilerini geliştirmede ve ölçmede önemli bir kanıt sunar. Araştırma makaleleri veya sunumları, öğrencilerin program çıktılarına ne düzeyde ulaştığını gösteren somut kanıtlar sağlar.

Mezuniyet aşamasındaki bir öğrencinin program çıktılarına ayrı ayrı ne düzeyde ulaştığının belirlenmesi için 3.2.1' de verilen Program Çıktılarının Değerlendirilmesi tablosundan yararlanılmaktadır. Bu tablo her bir program çıktısı, tüm dersler, her öğrenci ve her sınav sorusu özelinde bilgi içerdiğinden mezuniyet aşamasına gelmiş her bir öğrenci için program çıktılarına ne düzeyde ulaşılabilirdiği takip edilebilecektir.

3.3.2 Her bir program çıktısı için ayrı ayrı olmak üzere, mezuniyet aşamasına gelmiş olan her bir öğrencinin o program çıktısına ne düzeyde ulaştığını açıklayınız ve bu amaçla kurulmuş olan ölçme ve değerlendirme sisteminden elde edilen somut kanıtları özetleyiniz.

Bu bölümün cevabı 3.3.3'üncü bölüm ile ortak olarak ilgili bölümde belirtilmiştir.

3.3.3 Her bir program çıktısı için ayrı ayrı olmak üzere, o çıktı ile ilişkilendirilebilecek ve o çıktının sağlandığının kanıtı olarak ayrıca sunulacak belgeleri (öğrenci çalışmaları, bunlara ilişkin yapılan değerlendirmeler, vb.) listeleyiniz. Kanıt olarak sunulacak belgeler ile program çıktıları arasında nasıl bir ilişki kurulacağını örneklerle açıklayınız.

Ölçme ve Değerlendirme Sistemi	İlişkili Olduğu Program Çıktısı
Ders yönetim ve arşiv dosyaları	Bu dosya her bir dersin öğrenciler açısından ne düzeyde başarılı olunduğunu tespit etmek için çeşitli tablolar içermektedir. Özellikle sınavlarda sorulan her bir sorunun dersin hangi öğrenme çıktısı ve hangi program çıktısı ile ilişkili olduğunu gösteren tablolar yardımıyla tüm program çıktılarının ne düzeyde sağlandığı ölçülebilmektedir.
Staj Raporları	Staj dosyaları öğrencilerin karmaşık problemleri çözme becerilerini, bir sistemi, süreci veya cihazı kullanma becerilerini, disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda çalışma becerilerini, Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerilerini, yaşam boyu öğrenme bilincinin gerekliliğini kavramaları ve etik ilkelere uygun davranma bilinçlerini yansıtan somut bilgiler içerdiklerinden PÇ2, PÇ3, PÇ4, PÇ5, PÇ6, PÇ7, PÇ8 ve PÇ9 program çıktı kriterlerinin ne ölçüde karşılandığını belirlemede rol oynamaktadır.
Biyomedikal Mühendisliği Tasarım ve Uygulama Dersleri Proje Raporları ve Sunumları https://biyomedikal.aku.edu.tr/2022/06/25/2022-bitirme-proje-sergisi/	Biyomedikal Mühendisliği Tasarım ve Uygulama Dersleri kapsamında öğrencilerimizin karmaşık mühendislik problemlerini çözme, modelleme, tasarlama ve uygulama becerileri test edilmekte, aynı zamanda tasarladıkları ve uyguladıkları sistemlerde sonuçları analiz etme yorumlama becerileri değerlendirilmektedir. Aynı zamanda çok disiplinli takımlarda çalışma becerileri, etkin rapor yazma becerileri, kendini sürekli yenileme becerileri, etik ilkelere uygunluk, proje yönetimi, evrensel ve toplumsal mühendislik ihtiyaçlarına çözüm arama kabiliyetleri de test edildiğinden bütün program çıktıları ile ilgili somut veriler elde edilmektedir.

2209 TÜBİTAK destekleri Teknofest	2209 TÜBİTAK desteği alan ve Teknofeste katılan öğrencilerimiz Tasarım ve Uygulama derslerinde sergiledikleri kabiliyetleri burada da sergilediklerinden bütün program çıktıları hakkında benzer şekilde somut veriler elde edilmektedir.
--------------------------------------	---

4-SÜREKLİ İYİLEŞTİRME

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

4.1.1 Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemleri aracılığı ile programlarda son 3-5 yıl içinde somut verilere dayalı olarak belirlenen sorunları ve bu sorunları gidermek için programla ilgili yaptığınız sürekli iyileştirme çalışmalarını kanıtlarıyla açıklayınız. Bu kanıtlar, sürekli iyileştirme için oluşturulan çözüm önerilerinin, bu önerileri uygulamaya alan sorumluların, bu uygulamaların gerçekleştirilme zamanlarının, gerçekleştirilenlerin izlenmesinin ve yapılan iyileştirmelerin yeterlilik değerlendirilmesinin kayıtlarıdır.

2021 Eğitim Öğretim yılından itibaren bölümümüz Özdeğerlendirme Raporu hazırlamaktadır. (link: <https://biyomedikal.aku.edu.tr/2021-ozdegerlendirme-raporu/>) Bu raporların sonuç bölümlerinde programımızda iyileştirilmesi tespit edilen konular belirtilmektedir. Raporlar incelenecek olursa programımızda yapılması planlanan iyileştirmelerin 2022 Özdeğerlendirme Raporunda ne düzeyde yapıldığına dair somut veriler yer almaktadır.

Program çıktılarının ve program eğitim amaçlarının en önemli unsurlardan biri olan eğitim planıdır (müfredat). Gerek YÖK'ün belirlediği bazı değişiklikler, gerek derslerin dönemsel dağılımı açısından gerekli iyileştirmeler için son beş yıl içerisinde müfredatımızda eğitim kalitesinin yükseltilmesi ve program çıktılarına ulaşılması açısından çeşitli güncellemeler yapılmıştır. 21.04.2017 tarihli 2017/19 karar numaralı Senato Kararı, 30.06.2020 tarihli 2020/28 numaralı Senato Kararı ve 30.08.2021 tarihli 2021/44 numaralı Senato Kararı ile müfredatlarımız yapılan iyileştirmeler ve gereksinimlerle güncellenmiştir.

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.

4.2.1 Yapılan sürekli iyileştirme çalışmalarının, başta Ölçüt 2 (Program Eğitim Amaçları) ve Ölçüt 3 (Program Çıktıları) ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olduğunu kanıtlarıyla açıklayınız. Bu çalışmalarınızı belgeleyen kanıtlar ile ilgili bilgi veriniz.

Programın çıktılarını karşılayan ders (öğrenme) çıktılarına uygun bir şekilde hazırlanması gereken sınav soruları, ödev ve projeler ile elde edilen ders başarıları, ölçütlerin sorgulanmasındaki göstergeler olarak değerlendirilmektedir.

Bölümümüzde uygulanmakta olan eğitim planı Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)'ne uygun olarak 2017 yılında güncellenmiştir. Bu güncellemede 2547 sayılı kanunun 3747 sayılı kanunla değişik 5/ı maddesine uygun olarak: İş Sağlığı ve Güvenliği dersi iki ayrı döneme konulmuştur. Bunun dışında Çok Paydaşlı Sağlık Sorumluluğunu Geliştirme Programı kapsamında Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı sorumluluk alanında bulunan eylem maddelerine ilişkin 19 ve 2 numaralı eylem maddeleri kapsamında bölüm müfredatımızda “Sağlık Tesisleri Mimarisi” dersi seçmeli ders olarak eklenmiştir.

Bölüm öğretim üyelerimizin gözlemleri ve diğer biyomedikal mühendisliği bölüm müfredatları incelenerek öğrencilerimizin eksik olduğu hususların giderilmesine yönelik olarak 2020 yılında yapılan müfredat güncellemesinde ise bazı seçmeli ders gruplarındaki derslerin sayıları artırıldığı gibi zorunlu ders olarak “İnsan Fizyolojisi” dersi müfredatımıza eklenmiştir.

2021 yılında yapılan müfredat değişikliği ile programımız anabilim dalları ayrı ayrı kendi anabilim dalları ile ilgili derslerin dönemsel dağılımını gözden geçirmiş, derslerin öğrenciler tarafından alınma sırasını konuların birbirinin takibi açısından değerlendirmiş ve gerekli iyileştirmeler yapılmıştır.

5-EĞİTİM PLANI

Kredi: Bir kredi, yarıyıl boyunca her hafta düzenli olarak verilen bir saatlik teorik dersin ya da yapılan iki ya da üç saatlik uygulama veya pratik / laboratuvar çalışmalarının öğretim yüküne eşdeğerdir.

AKTS Kredisi: Avrupa Kredi Transfer Sisteminde tanımlanan kredi.

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.

5.1.1 Öğretim planını Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4’ü doldurarak veriniz. Bu tabloları doldururken yeteri kadar satır ekleyebilirsiniz. Tablo 5.1'deki "Alanına Uygun Temel Öğretim" kategorisinin genellikle 1. sınıf ve kısmen 2. sınıftaki ve genellikle programın tümüne hazırlayan derslerden oluşması beklenmektedir. "Alanına Uygun Öğretim" kategorisinin ise, genellikle 2. sınıfta başlayan ve üst sınıflarda yoğunlaşan derslerle karşılanması beklenmektedir.

2020-2021 öğretim yılında yürürlüğe girmiş olan eğitim planının bu ölçütte verilen minimum kredi bileşenleri ve genel eğitim bileşeni ile ilgili kategorilerdeki dağılımını gösteren bilgiler Tablo 5.1’de verilmiştir. Ders ve Sınıf Büyüklükleri’ni içeren bilgiler Tablo 5.2’de verilmiştir.

Tablo 5.1 Öğretim Planı
[Biyomedikal Mühendisliği]

Ders Kodu	Ders adı ¹	Öğretim Dili ²	Kategori (AKTS Kredisi) ³				
			Alanına uygun temel öğretim	Alanına uygun öğretim	Seçmeli Dersler		Diğer ⁴
					Alan içi	Alan dışı	
1. Yarıyıl							

AIİT101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	Türkçe					2
BYM101	MATEMATİK I	Türkçe	6				
BYM103	KİMYA	Türkçe	4				
BYM105	FİZİK I	Türkçe	4				
BYM107	BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	Türkçe		2			
BYM109	TEKNİK RESİM	Türkçe	5				
TUR101	TÜRK DİLİ I	Türkçe					2
YAD101	YABANCI DİL I(İNGİLİZCE)	Türkçe			3		
YAD103	YABANCI DİL I(ALMANCA)						
YAD105	YABANCI DİL I(FRANSIZCA)						
SG102	SEÇMELİ I	Türkçe			2		
2. Yarıyıl							
AIİT102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	Türkçe					2
BYM102	MATEMATİK II	Türkçe	5				
BYM104	FİZİK II	Türkçe	4				
BYM106	LİNEER CEBİR	Türkçe	4				
BYM108	DEVRE ANALİZİ 1	Türkçe		5			
BYM110	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA 1	Türkçe		4			
BYM112	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I	Türkçe		1			
TUR102	TÜRK DİLİ II	Türkçe					2
YAD102	YABANCI DİL II	Türkçe			3		
YAD104							
YAD106							
3. Yarıyıl							
BYM201	İNSAN ANATOMİSİ	Türkçe		4			
BYM203	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	Türkçe	5				
BYM205	DEVRE ANALİZİ II	Türkçe		4			
BYM207	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA 2	Türkçe		4			
BYM209	ANALOG ELEKTRONİK 1	Türkçe		5			
ALN901	ALAN DIŞI	Türkçe				2	
SG104	SEÇMELİ II	Türkçe			4		
4. Yarıyıl							
BYM202	İNSAN FİZYOLOJİSİ	Türkçe		4			
BYM204	MEKANİK BİLİMİ VE BİYOMEKANİK UYGULAMALARI	Türkçe		4			
BYM206	TIP VE BİYOLOJİDE NÜMERİK ANALİZ	Türkçe		4			
BYM208	ANALOG ELEKTRONİK 2	Türkçe		5			
BYM210	SAYISAL ELEKTRONİK	Türkçe		4			
ALN902	ALAN DIŞI	Türkçe				2	
SG105	SEÇMELİ DERS III	Türkçe			4		
5. Yarıyıl							
200	STAJ	Türkçe		5			
BYM303	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	Türkçe		5			
BYM305	BİYOKİMYA	Türkçe		3			
SG106	Seçmeli IV	Türkçe			5		
SG201	Seçmeli V	Türkçe			5		

SG201	Seçmeli VI	Türkçe			5		
6. Yarıyıl							
BYM302	TIBBİ CİHAZ TEKNOLOJİSİ	Türkçe		4			
BYM304	BİYOMEDİKAL BAKIM,ONARIM VE KALİBRASYON	Türkçe		5			
SG107	Seçmeli VII	Türkçe			4		
SG301	SEÇMELİ DERS VIII	Türkçe			5		
SG301	SEÇMELİ DERS IX	Türkçe			5		
SG301	SEÇMELİ DERS X	Türkçe			5		
7. Yarıyıl							
300	STAJ	Türkçe		5			
BYM401	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ	Türkçe		3			
BYM403	BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ TASARIMI	Türkçe		6			
SG108	SEÇMELİ DERS XI	Türkçe			5		
SG401	SEÇMELİ DERS XII	Türkçe			4		
SG401	SEÇMELİ DERS XIII	Türkçe			4		
SG401	SEÇMELİ DERS XIV	Türkçe			4		
SG401	SEÇMELİ DERS XV	Türkçe			4		
8. Yarıyıl							
BYM402	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	Türkçe		3			
BYM404	BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI	Türkçe		6			
SG109	SEÇMELİ DERS XVI	Türkçe			5		
SG402	SEÇMELİ DERS XVII	Türkçe			4		
SG402	SEÇMELİ DERS XVIII	Türkçe			4		
SG402	SEÇMELİ DERS XIX	Türkçe			4		
SG402	SEÇMELİ DERS XX	Türkçe			4		
PROGRAMDAKİ KATEGORİ TOPLAMLARI ⁵			37	95	96	4	8
MEZUNİYET İÇİN TOPLAM KREDİ							
TOPLAMLARIN GENEL TOPLAMDAKİ YÜZDESİ			%15	%40	%40	%2	%3
Toplamlar bu satırlardan en az birini sağlamalıdır	En düşük AKTS kredisi		60	90	60		
	En düşük yüzde		% 25	% 37,5	%25		

¹Öğretim dili Türkçe olmasa bile ders adını Türkçe veriniz.

²Öğretim dilini yazınız.

³Yukarıdaki kategoriler için derslerin ilgili akreditasyon kuruluşunun ölçütlerini sağlama kontrolü öğretim malzemeleri ve öğrenci çalışmalarına bakılarak yapılacaktır.

⁴Diğer: Yukarıdaki 3 kategoriye girmeyen dersler. Örnekler: Temel Bilgisayar Kullanımı ve Programlama, 2547 sayılı Kanununun 5(i) maddesi kapsamında okutulan dersler, bireysel beceri geliştirmeye yönelik spor, müzik vb.

⁵Toplam krediler ve yüzdeleri hesaplanırken; zorunlu derslerin tümü kullanılmalıdır. Seçmeli derslerin ise **sadece öğretim planında yer aldığı sayı kadarı** kullanılmalıdır.

2022/2023 AKADEMİK YILI DERS PLANI^{1,2}

III.	Yarıyıl	IV.	Yarıyıl
------	---------	-----	---------

Kodu	DERS ADI	TEORİK	UYG	TOP	AKTS	Kodu	DERS ADI	Z/S	TEORİK	UYG	TOP	AKTS
BYM203	Diferansiyel Denklemler	2	1	3	5	BYM206	Tıp ve Biyolojide Nümerik Analiz	Z	3	0	3	4
BYM205	Devre Analizi II	2	1	3	4	BYM210	Sayısal Elektronik	Z	2	1	3	4
BYM209	Analog Elektronik I	3	0	3	5	ALN902	Alan Dışı Seçmeli Ders II	S	2	0	2	2
ALN901	Alan Dışı Seçmeli Ders I*	2	0	2	2	BYM208	Analog Elektronik II	Z	3	1	4	5
BYM207	Bilgisayar Programlama II	2	1	3	4	BYM202	İnsan Fizyolojisi	Z	2	0	2	4
BYM201	İnsan Anatomisi	2	0	2	4	BYM204	Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları	Z	2	1	3	4
SG104	Seçmeli II	2	0	2	4	SG105	Seçmeli III	S	2	1	3	4
	TOPLAM	15	3	18	28		TOPLAM		16	4	20	27

V. Yarıyıl						VI. Yarıyıl						
Kodu	DERS ADI	TEORİK	UYG	TOP	AKTS	Kodu	DERS ADI	Z/S	TEORİK	UYG	TOP	AKTS
BYM303	Bilgisayar Destekli Tasarım	2	1	3	5	SG301	Seçmeli VIII		3	0	3	5
SG106	Seçmeli IV	2	0	2	5	SG301	Seçmeli IX		3	0	3	5

SG201	Seçmeli V	3	0	3	5	SG301	Seçmeli X		3	0	3	5
BYM301	Biyomedikal Enstrümantasyon	2	1	3	4	BYM302	Tıbbi Cihaz Teknolojileri		2	0	2	4
BYM305	Biyokimya	2	0	2	3	BYM304	Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon		3	1	4	5
SG201	Seçmeli VI	3	0	3	5	SG107	Seçmeli VII		2	1	3	4
	TOPLAM	7	1	8	15		TOPLAM		9	0	9	15

VII. Yarıyıl						VIII. Yarıyıl						
Kodu	DERS ADI	TEORİK	UYG	TOP	AKTS	Kodu	DERS ADI	Z/S	TEORİK	UYG	TOP	AKTS
BYM401	Mühendislik Ekonomisi	2	0	2	3	BYM402	İş Sağlığı ve Güvenliği II	Z	2	0	2	3
SG401	Seçmeli XII	3	0	3	4	BYM404	Biyomedikal Mühendisliği Uygulamaları*	Z	0	2	2	6
SG401	Seçmeli XIII	3	0	3	4	SG402	Seçmeli XVII	S	3	0	3	4

SG401	Seçmeli XIV	3	0	3	4	SG402	Seçmeli XVIII	S	3	0	3	4
SG401	Seçmeli XV	3	0	3	4	SG109	Seçmeli XVI	S	2	1	3	5
BYM403	Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı*	0	2	2	6	SG402	Seçmeli XIX	S	3	0	3	4
SG108	Seçmeli XI	2	1	3	5	SG402	Seçmeli XIX	S	3	0	3	4
	TOPLAM	16	3	19	30		TOPLAM		16	3	19	30

¹Seçmeli dersleri, yarıyılında, tek satırda ve kod yazmadan **Seçmeli Ders** olarak yazınız. Yazılan AKTS, o yarıyıldan alınması gereken seçmeli derslerin AKTS kredilerinin toplamı olmalıdır.

²Alınabilecek seçmeli derslerin (Alan içi/Alan dışı) tümünü yarıyıl bazında Tablo 5.3'te veriniz.

³**T:** Teorik, **U:** Uygulama (problem çözümü, alan çalışması, tartışma vb.), **L:** Laboratuvar

Tablo 5.3 Yarıyıl Temelinde Sunulan Seçmeli Dersler
(Her yarıyıl için yeteri kadar satır eklenebilir)

I. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SG101 SEÇMELİ DERS I GÜZ DÖNEMİ	2	0	0	2	EVET	
Toplam Kredi				2		
III. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
ALN901ALAN DIŞI	2	0	0	2		EVET
SG104 SEÇMELİ DERS II	2	0	0	4	EVET	
Toplam Kredi				6		
IV. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
ALN902 ALAN DIŞI	2	0	0	2		EVET
SG105 SEÇMELİ III	2	1	0	4	EVET	
Toplam Kredi				6		
V. YARIYIL /GÜZ/						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SG106 SEÇMELİ IV	2	0	0	5	EVET	
SG201 SEÇMELİ V-VI(2 ders)	3	0	0	10	EVET	
Toplam Kredi				15		
VI. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SG107 SEÇMELİ DERS VII	2	1	0	4	EVET	
SG301 SEÇMELİ DERS VIII-X(3DERS)	3	0	0	15	EVET	
Toplam Kredi				19		
VII. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SG108 SEÇMELİ DERS XI	2	1	0	5	EVET	
SG401 SEÇMELİ DERS XII-XV	3	0	0	16	EVET	
Toplam Kredi				21		
VIII. YARIYIL /GÜZ						
DERSİN KODU ve ADI	Haftalık ders saati ¹			AKTS	ALAN İÇİ (Evet/Hayır)	ALAN DIŞI (Evet/Hayır)
	T	U	L			
SG109 SEÇMELİ DERS XVI	2	1	0	5	EVET	
SG402 SEÇMELİ DERS XVII-XX	3	0	0	16	EVET	
Toplam Kredi				21		

¹T: Teorik, U: Uygulama (problem çözümü, alan çalışması, tartışma vb.), L: Laboratuvar.

Tablo 5.4 Ders ve Sınıf Büyüklükleri
[Biyomedikal Mühendisliği]

Dersin kodu	Dersin adı	Son İki Yarıyıda Açılan Şube Sayısı	En Kalabalık Şubedeki Öğrenci Sayısı	Haftalık Ders Saati				AKTS
				Teori k	Uygula ma	Laboratu var	Diğer	
AIİT101	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	6	60	2	0	0		2
BYM101	MATEMATİK I	3	70	3	1	0		6
BYM103	KİMYA	3	61	2	1	0		4
BYM105	FİZİK I	5	55	2	1	0		4
BYM107	BIYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	1	88	1	0	0		2
BYM109	TEKNİK RESİM	1	86	1	2	0		5
TUR101	TÜRK DİLİ I	6	55	2	0	0		2
YAD101	YABANCI DİL I (İNGİLİZCE)							
YAD103	YABANCI DİL I (ALMANCA)			3	0	3		3
YAD105	YABANCI DİL I (FRANSIZCA)							
SG101	SEÇMELİ DERS I			3	0	0		3
SG101	Beden Eğitimi			3	0	0		3
SG101	Güzel Sanatlar			3	0	0		3
SG101	Yabancı Uyruklu Öğrenciler İçin Türkçe			3	0	0		3
SG101	Şehir ve Üniversite Yaşamına Uyum			3	0	0		3
SG101	Bilim Tarihi			3	0	0		3
SG101	Etkili İletişim			3	0	0		3
SG101	Proje ve Risk Yönetimi			3	0	0		3
SG101	Kişisel Gelişim			3	0	0		3
SG101	Halk Oyunları			3	0	0		3
SG101	Sinema Televizyon			3	0	0		3
SG101	Fotoğrafçılık			3	0	0		3
SG101	Geleneksel Seramik			3	0	0		3
SG101	Finansal Okur Yazarlık			3	0	0		3
SG101	Sosyoloji			3	0	0		3
SG101	Girişimcilik			3	0	0		3
SG101	Kalite Yönetimi			3	0	0		3
SG101	İlk Yardım			3	0	0		3
SG101	Ebru Sanatı			3	0	0		3
SG101	Yemek ve Pastacılık			3	0	0		3
SG101	Kariyer Planlama			3	0	0		3
AIİT102	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	5	56	2	0	0		2
BYM102	MATEMATİK II	2	93	3	1	0		5
BYM104	FİZİK II	2	78	2	1	0		4

BYM106	LİNEER CEBİR	1	69	2	0	0	4
BYM108	DEVRE ANALİZİ 1	1	72	2	2	0	5
BYM110	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA 1	1	60	3	0	0	4
BYM112	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ I	1	55	1	0	0	1
TUR102	TÜRK DİLİ II	6	53	2	0	0	2
YAD102	YABANCI DİL I(İNGİLİZCE)			3	0	3	3
YAD104	YABANCI DİL I(ALMANCA)						
YAD106	YABANCI DİL I(FRANSIZCA)						
BYM201	İNSAN ANATOMİSİ	1	77	2	0	0	4
BYM203	DİFERANSİYEL DENKLEMLER	3	80	2	1	0	5
BYM205	DEVRE ANALİZİ II	1	81	2	1	0	5
BYM207	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA 2	1	78	2	1	0	4
BYM209	ANALOG ELEKTRONİK 1	1	79	3	0	0	3
ALN901	ALAN DIŞI			2	0	0	2
SG102	SEÇMELİ DERS II GÜZ DÖNEMİ			2	0	0	2
SG102	Organik Kimya	1	38	2	0	0	2
SG102	Bilgisayar Destekli Çizim	1	41	2	0	0	2
SG102	Medikal Görüntüleme	-	-	2	0	0	2
BYM202	İNSAN FİZYOLOJİSİ	1	103	2	0	0	4
BYM204	MEKANİK BİLİMİ VE BİYOMEKANİK UYGULAMALARI	1	78	2	1	0	4
BYM206	TIP VE BİYOLOJİDE NÜMERİK ANALİZ	1	84	3	0	0	3
BYM208	ANALOG ELEKTRONİK 2	1	82	3	1	0	5
BYM210	SAYISAL ELEKTRONİK	1	74	2	1	0	4
ALN902	ALAN DIŞI II			2	0	0	2
SG105	SEÇMELİ DERS III			2	1	0	3
SG105	Klinik Mühendisliği	1	51	2	1	0	3
SG105	Tıbbi Biyoloji	1	31	2	1	0	3
SG105	3D Yazıcılar ve Biyomedikal Uygulamaları	-	-	2	1	0	3
BYM301	BİYOMEDİKAL ENSTRÜMANTASYON	1	59	2	1	0	4
BYM303	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	1	76	2	1	0	5
BYM305	BİYOKİMYA	1	66	2	0	0	3
SG106	SEÇMELİ DERS IV			2	0	0	5
SG106	Olasılık ve İstatistik	1	77	2	0	0	5
SG106	Malzeme Bilimi ve Biyomalzemeler	-	-	2	0	0	5
SG106	İş Hukuku ve Etik	-	-	2	0	0	5
SG201	SEÇMELİ DERS V-VI GÜZ DÖNEMİ (2DERS)			3	0	0	8
SG201	Web Programlama	-	-	3	0	0	8
SG201	Mikrodenetleyiciler ve Uygulamaları	1	73	3	0	0	8
SG201	Veri Tabanı Yönetim Sistemleri	1	74	3	0	0	8
SG201	Tıbbi Cihaz Üretiminde Kalite Yönetim Sistemi	-	-	3	0	0	8
SG201	Makine Bilgisi ve Elemanları	-	-	3	0	0	8
SG201	Radyasyon ve Nükleer Tıp	-	-	3	0	0	8
SG201	Tıbbi Cihaz Teknolojileri	-	-	3	0	0	8

SG201	Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon	1	67	3	0	0		8
BYM302	TIBBİ CİHAZ TEKNOLOJİSİ	1	71	2	0	0		4
BYM304	BİYOMEDİKAL BAKIM,ONARIM VE KALİBRASYON	1	67	3	1	0		5
SG107	SEÇMELİ DERS VII BAHAR DÖNEMİ			2	1	0		5
SG107	Endüstriyel Ürün Tasarımı	1	40	2	1	0		5
SG107	Polimer Kimyası	1	28	2	1	0		5
SG107	Python Programlama	-	-	2	1	0		5
SG301	SEÇMELİ DERS VIII-X BAHAR DÖNEMİ (3DERS)			3	0	0		12
SG301	Biyomedikal Sensörler	1	64	3	0	0		12
SG301	Sayısal Sistem Tasarımı	-	-	3	0	0		12
SG301	Mobil Programlama	-	-	3	0	0		12
SG301	Tıbbi Bilişim	1	41	3	0	0		12
SG301	Mesleki Yabancı Dil I	1	57	3	0	0		12
SG301	Doku Mühendisliği	-	-	3	0	0		12
SG301	PLC Uygulamaları	-	-	3	0	0		12
SG301	Haberleşme Sistemleri	-	--	3	0	0		12
SG301	Biyoelektromanyetizma	-	-	3	0	0		12
SG301	Kontrol Sistemleri-I	-	-	3	0	0		12
SG301	Optoelektronik	-	-	3	0	0		12
SG301	Sinyaller ve Sistemler	-	-	3	0	0		12
SG301	Biyoyuymululuk	1	45	3	0	0		12
BYM401	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ	1	70	2	0	0		3
BYM403	BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ TASARIMI	6	15	0	2	0		6
SG108	SEÇMELİ DERS IX GÜZ DÖNEMİ			2	1	0		5
SG108	Biyomedikal Sinyal İşleme	1	70	2	1	0		5
SG108	Tersine Mühendislik ve Hızlı Prototipleme	-	-	2	1	0		5
SG108	Biyoteknoloji	-	-	2	1	0		5
SG401	SEÇMELİ DERS X GÜZ DÖNEMİ (4 DERS)			2	1	0		16
SG401	Hastane Bilgi Yönetim Sistemi I	1	61	2	1	0		16
SG401	Biyomedikal Mühendisliği Yapay Zekâ Teknikleri	1	66	2	1	0		16
SG401	Optimizasyon Tekniklerine Giriş	-	-	2	1	0		16
SG401	Elektrokimya	1	8	2	1	0		16
SG401	Proje Yönetimi ve Girişimcilik			2	1	0		16
SG401	Mesleki Yabancı Dil II	1	47	2	1	0		16
SG401	Giyilebilir Teknolojiler	-	-	2	1	0		16
SG401	Doppler Tekniği ve Uygulamaları	-	-	2	1	0		16
SG401	Klinik Farmakoloji	1	63	2	1	0		16
SG401	Mikroişlemciler	-	-	2	1	0		16
SG401	Robot Dinamiği ve Kontrolü	-	-	2	1	0		16
SG401	Kontrol Sistemleri-II	-	-	2	1	0		16

SG401	Kablosuz Teknolojilere Giriş	-	-	2	1	0		16
BYM402	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ II	1	60	2	0	0		3
BYM404	BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI	4	14	0	2	0		6
SG109	SEÇMELİ DERS XI BAHAR DÖNEMİ			2	1	0		5
SG109	Tıbbi Görüntü İşleme	1	60	2	0	0		5
SG109	Biyomedikal Modelleme ve Simülasyon	-	-	0	2	0		5
SG109	Sağlık Tesisleri Mimarisi	-	-	2	1	0		5
SG402	SEÇMELİ DERS XII BAHAR DÖNEMİ			3	0	0		16
SG402	Hastane Bilgi Yönetim Sistemi II	1	47	3	0	0		16
SG402	Nano Teknoloji ve Nanomalzemeler	1	25	3	0	0		16
SG402	Biyotelemetri	-	-	3	0	0		16
SG402	Veri Madenciliğinin Temelleri	1	55	3	0	0		16
SG402	Enstrümental Analiz Teknikleri	1	54	3	0	0		16
SG402	Bilgisayar Ağları	-	-	3	0	0		16
SG402	Toplam Kalite Yönetimi	1	53	3	0	0		16
SG402	Biyoakışkanlar Mekaniği	-	-	3	0	0		16
SG402	Yapay Organlar ve Yaşam Destek Düzenleri	-	-	3	0	0		16
SG402	Tıbbi Cihazlarda Güvenlik	-	-	3	0	0		16
SG402	Radyasyon Fizik	-	-	3	0	0		16

5.1.2 Öğretim planının, öğrenciyi meslek kariyerine veya aynı disiplinde öğretimini sürdürmeye nasıl hazırladığını, program eğitim amaçlarına ve program çıktılarına erişimi nasıl desteklediğini açıklayınız. Burada, öğretim planında yer alan her dersin, program eğitim amaçları ve program çıktıları bileşenlerine katkılarını gösteren bir tablo kullanılması önerilir. Program çıktılarının her biri için, o çıktıyı tüm öğrencilere edindirmek amacıyla programda kullanılan yaklaşım ve uygulamaları ayrıntılı olarak açıklayınız.

Öğretim planında yer alan her dersin, program eğitim amaçları ve program çıktıları bileşenlerine katkıları bölümümüze ait Bologna Bilgi Paketinin- Dersler bölümünde her ders için ayrı ayrı sunulmuştur.

(<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=29&curSunit=420663#>)

Program çıktılarının her bir öğrenciyi kazandırılması için uygulamalı derslerimiz önemli rol oynamaktadır. Uygulamalı derslerde gerek bireysel, gerek takım çalışması şeklindeki performansları dersi veren öğretim üyeleri tarafından ölçülmektedir. Başarısız olunan öğrenciler dersi tekrar almak suretiyle başarılı oldukları takdirde bu çıktılara bireysel olarak ulaştıkları düşünülmektedir.

Tablo 5.5 Ders-Program Çıktısı İlişkisi

[illegible]

BYM404	BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
SG109	SEÇMELİ DERS XVI BAHAR DÖNEMİ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG402	SEÇMELİ DERS XVII-XX (4 DERS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* İlişki düzeyleri 1 (çok düşük) ve 5 (çok yüksek) arasında ifade edilmiştir

5.1.3 Öğretim planının Ölçüt 10’da verilen programa özgü bileşenleri içerdiğini gösteriniz. Örneğin başlığında “istatistik” niteliği bulunan temel bilim programlarının öğretim planının/içeriğinin aşağıdaki bileşenleri (FEDEK, 2017) içerdiği gösterilmelidir:

- Veri düzenlenmesi ve yorumlanması
- Olasılık kuramı
- İstatistik kuramı
- Tahmin
- Hipotez testleri
- Parametrik olmayan testler
- Lineer modeller
- Varyans analizi
- Çok değişkenli analiz
- Bu alanları genişletecek ve tamamlayacak nitelikte, matris kuramı, optimizasyon, kategorik veri analizi, örnekleme ve anket tasarımı, istatistiksel paket programlar, nümerik analiz ve benzeri ilgili konularda seçmeli ve/veya zorunlu derslerle alınacak bilgiler.

Eğitim planının Ölçüt 10’da verilen disipline özgü bileşenleri içerdiğini gösteren tablo aşağıda sunulmuştur.

Ölçüt 10 Disipline Özgü Ölçütler	Ölçütü Karşıllayan Eğitim Planında Yer Alan Dersler
Biyoloji ve fizyoloji konularını anlayabilme	BYM201 İnsan Anatomisi BYM202 İnsan Fizyolojisi SD204 Tıbbi Biyoloji (S) SD318 Doku Mühendisliği (S) SD324 Biyoelektromanyetizma (S) SD422 Biyoakışkanlar Mekaniği (S) SD423 Klinik Farmakoloji (S)
Türevsel denklemler ve istatistik dahil, ileri matematik, fen ve mühendislik bilgilerini biyoloji ve mühendisliğin ara kesitindeki problemlerin çözümüne uygulayabilme becerisi	BYM101 Matematik I BYM102 Matematik II BYM103 Kimya BYM105 Fizik I BYM104 Fizik II BYM106 Lineer Cebir BYM108 Devre Analizi I BYM109 Teknik Resim BYM110 Bilgisayar Programlama I BYM203 Diferansiyel Denklemler

	BYM205 Devre Analizi II BYM206 Tıp ve Biyolojide Nümerik Analiz BYM207 Bilgisayar Programlama II BYM208 Analog Elektronik II BYM209 Analog Elektronik I BYM210 Sayısal Elektronik BYM303 Bilgisayar Destekli Tasarım BYM305 Biyokimya SD202 Klinik Mühendisliği (S) SD201 Organik Kimya (S) SD203 Bilgisayar Destekli Çizim (S) SD301 Olasılık ve İstatistik (S) SD311 Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (S) SD304 Polimer Kimyası (S) SD310 Sayısal Sistem Tasarımı (S) SD314 Tıbbi Bilişim (S) SD312 Mobil Programlama (S) SD313 Tıbbi Cihaz Üretiminde Kalite Yönetim Sistemi (S) SD320 PLC Uygulamaları (S) SD322 Haberleşme Sistemleri (S) SD326 Kontrol Sistemleri-I (S) SD328 Optoelektronik (S) SD309 Mikrodenetleyiciler ve Uygulamaları (S) SD306 Python Programlama (S) SD330 Sinyaller ve Sistemler (S) SD413 Elektrokimya (S) SD425 Mikroişlemciler (S) SD429 Kontrol Sistemleri-II (S) SD411 Optimizasyon Tekniklerine Giriş (S) SD414 Veri Madenciliğinin Temelleri (S) SD418 Bilgisayar Ağları (S) SD431 Kablosuz Teknolojilere Giriş (S) SD403 Tersine Mühendislik ve Hızlı Prototipleme (S)
Canlı sistemler üzerinde ölçüm yapabilme ve bu ölçümlerden toplanacak verileri yorumlama becerisi;	BYM204 Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları BYM301 Biyomedikal Enstrümantasyon BYM302 Tıbbi Cihaz Teknolojileri SD205 Medikal Görüntüleme (S) SD317 Radyasyon ve Nükleer Tıp (S) SD308 Biyomedikal Sensörler (S) SD401 Biyomedikal Sinyal İşleme SD409 Biyomedikal Mühendisliği Yapay Zekâ Teknikleri (S) SD402 Tıbbi Görüntü İşleme (S) SD421 Doppler Tekniği ve Uygulamaları (S) SD419 Giyilebilir Teknolojiler (S) SD412 Biyotelemetri (S)
Canlı ve cansız malzemeler ve sistemler arasındaki etkileşime ilişkin problemleri çözme becerisi.	BYM304 Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon SD206 3D Yazıcılar ve Biyomedikal Uygulamaları (S) SD303 Malzeme Bilimi ve Biyomalzemeler (S) SD315 Makine Bilgisi ve Elemanları (S) SD332 Biyoyuymululuk (S) SD427 Robot Dinamiği ve Kontrolü

	SD404 Biyomedikal Modelleme ve Simülasyon (S) SD302 Endüstriyel Ürün Tasarımı (S) SD407 Hastane Bilgi Yönetim Sistemi I (S) SD408 Hastane Bilgi Yönetim Sistemi II (S) SD410 Nano Teknoloji ve Nanomalzemeler (S) SD426 Tıbbi Cihazlarda Güvenlik (S) SD405 Biyoteknoloji (S) SD424 Yapay Organlar ve Yaşam Destek Düzenleri (S) SD416 Enstrümental Analiz Teknikleri (S)
--	---

5.1.4 Öğretim planında yer alan tüm derslerin (bölüm dışı dersler dahil) izlencelerini, belirtilen formata uygun olarak veriniz.

Ders izlenceleri için kullanılacak format her ders için aynı olmalı, verilen bilgi ders başına iki sayfayı geçmemeli ve aşağıdaki hususları içermelidir:

- Bölüm, kod ve ders adı
- Zorunlu/seçmeli ders bilgisi
- Dersin AKTS kredisi
- Önkoşul(lar)/eşkoşul(lar)
- Dersin amaçları
- Ders içeriği
- Ders kitabı (kitapları) ve/veya diğer gerekli malzeme
- Öğretim yöntem ve teknikleri
- Dersin öğrenim çıktıları
- İşlenen konular
- Dersin alan öğretimini sağlamaya yönelik katkısı
- Dersin öğrenim çıktılarının program çıktıları ile olan ilişkileri
- Hazırlayan kişi(ler) ve hazırlanma tarihi
- Belirtmeyi gerekli gördüğünüz diğer hususlar

Afyon Kocatepe Üniversitesi
..... Enstitüsü / Fakültesi / Yüksekokulu / Meslek Yüksekokulu
..... Bölümü / Programı
Ders Tanıtım Formu

Yarıyıl	Dersin Kodu	Dersin Adı	T+U	Ulusal Kredi	AKTS
---------	-------------	------------	-----	--------------	------

Dersin Detayları	
Dersin Dili	
Dersin Düzeyi	Ön Lisans / Lisans / Tezsiz Yüksek Lisans / Tezli Yüksek Lisans / Doktora / Sanatta Yeterlilik
Bölümü / Programı	
Öğrenim Türü	NÖ / İÖ / UÖ
Dersin Türü	Zorunlu/Seçmeli yazılabilir.
Dersin Amacı	Ders ile öğrencilere kazandırılmak istenen hedefleri ifade eden birkaç cümle yazılabilir.
Dersin İçeriği	Dersin amacından ve derste işlenecek konulardan yola çıkılarak birkaç cümlelik kısa bir tanım yazılabilir.
Ön Koşulları	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Staj Durumu	

Ders Kaynakları	
Ders Notları	

Kaynaklar	Öğrencilerin kullanabilecekleri kitaplar, ders notları ve makaleler yazılabilir. En fazla 5-6 adet kaynak yazılması yeterlidir.
Dokümanlar	
Ödevler	
Sınavlar	

Ders Yapısı	
Matematik ve Temel Bilimler	%
Mühendislik Bilimleri	%
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metotları

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	% Katkı
Ara Sınav		
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı		
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süre	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (x14)			
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi			
Sunum / Seminer Hazırlama			
Proje			
Ödevler			
Ara Sınavlara hazırlanma süresi			
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi			
Toplam İş Yüğü	AKTS Kredisi :		

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
Ö1	Dersi başarı ile tamamlayan öğrencilerin kazanacakları bilgi, beceri ve yetkinlikler yazılmalıdır. Öğrenme çıktılarının sayısı genelde 4- 8 arasında olmalı, öğrenme çıktıları tanımlanırken aktif fiiller kullanılmalıdır.
Ö2	
Ö3	
Ö4	
Ö5	
Ö6	

Programın Öğrenme Çıktıları	Program çıktılarının sayısı genelde 10- 15 arasında olmalı, TYYÇ program yeterlilikleri ile uyumlu tanımlanmalıdır. Bu Programın başarılı bir şekilde tamamlanmasıyla öğrenciler şunları yapabileceklerdir.
Sıra No	Açıklama
P1	
P2	
P3	
P4	
P5	
P6	
P7	

P8	
P9	
P10	
P11	

Ders Konuları		
Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8	ARASINAV	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16	FİNAL	

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktısına Katkısı															
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
TÜM															
Ö1															
Ö2															
Ö3															
Ö4															
Ö5															
Ö6															
Ö7															
Ö8															
Katkı Düzeyi	1=Çok Düşük			2=Düşük			3=Orta			4=Yüksek			5=Çok Yüksek		

Öğretim planında yer alan tüm derslerin (bölüm dışı dersler dahil) izlencelerini, belirtilen formata uygun olarak bölümümüz Bologna Bilgi Paketinde, Dersler sekmesinin altında güncel halleri ile yer almaktadır.

(<https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=29&curSunit=420663#>)

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

5.2.1 Öğretim planının uygulanmasında kullanılan öğretim yöntemlerini (derse dayalı, modüler, probleme dayalı, alan çalışmasına bağlı, işyeri uygulamalı gibi) anlatınız. Öğretim planındaki derslerin/modüllerin (varsa) alınma sırasını gösteriniz.

Eğitim planının uygulanmasında öğrencilere mühendisliğin temelini öğretmek için alanına uygun temel öğretim dersleri, Biyomedikal mühendisliği alanına yönelik dersler ve öğrencilerin ilgi alanına yönelik alan içi ve dışı seçmeli dersler verilmektedir. Bu dersler verilirken öğretim üyesinin merkezinde bulunduğu derse dayalı anlatım yöntemi, sınıftaki öğrencilerin katılımı ile sağlanan tartışma yöntemi, öğretim üyesi veya elemanı tarafından yapılarak gösterilen daha

sonra öğrenciye yaptıran gösterip yapma yöntemi, sorunu belirleyerek tanımlama ve çözüm yolları bulma ile sorun çözme yöntemi, gruplar oluşturularak iş birlikli öğrenme yöntemi, öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaran proje yöntemi, birlikte tartışarak fikir üretmeye dayalı beyin fırtınası yöntemi ve derste edinilen bilgileri uygulamayı dökmek için staj yöntemleri kullanılmaktadır.

Programımızın eğitim planı oluşturulurken derslerin dönemlere dağıtılmasında sistematik bir sıra oluşturulmuştur. Bu sıra, temel prensiplere dayanır ve bir önceki dersin/konunun temelini oluşturduğu bir ilerleme sağlar. Örneğin, temel matematik ve fen bilgisi dersleri, daha sonra mühendislik temelleri dersleriyle takip edilir. Ardından, disiplin dersleri ve uygulamaları gelir. Bu ilerleme, öğrencilerin konuları kademeli olarak öğrenmelerini ve her dönemde daha karmaşık mühendislik problemleriyle karşılaşmalarını sağlar. Eğitim planındaki ders ilişkileri, öğrencilerin program çıktılarını elde etmelerine yardımcı olacak şekilde tasarlanır ve programın hedeflerini destekler. Bu sıranın takip edilmesi ve öğrencilerin ders alımlarında bu sistematik sıralamayı takip etmesi öğrenciye atanan danışmanlar tarafından takip edilmektedir. Örneğin Biyomalzeme ABD için Kimya, Biyokimya, Organik Kimya, Polimer Kimyası dersleri öğrencilerin bu dersleri sıralamada belirtildiği şekilde almaları için belirtilen sırada dönemlere yayılmıştır. Biyomekanik ABD için Teknik Resim, Bilgisayar Destekli Çizim, Mekanik Bilimi Ve Biyomekanik Uygulamaları, 3d Yazıcılar Ve Biyomedikal Uygulamaları, Bilgisayar Destekli Tasarım, Endüstriyel Ürün Tasarımı, Tersine Mühendislik Ve Hızlı Prototipleme Ve Biyomedikal Modelleme Ve Simülasyon dersleri öğrencilerin bu dersleri belirtilen sıralamada almaları için dönemlere yayılmıştır. Ayrıca öğrencilerin Biyomedikal Mühendisliği Tasarım dersini almadan Biyomedikal Mühendisliği Uygulama dersini alması 2021 yılında Senato kararı ile yapılan değişiklik ile engellenmiştir.

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

5.3.1 Öğretim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına almak ve sürekli gelişimini sağlamak için kullanılan yönetim sistemini anlatınız. Burada, programı yürüten bölümün, bölüm başkanlığı düzeyinde ve/veya öğretim elemanlarından oluşan komiteler aracılığıyla, lisans programı öğretim planının sürekli gözetimini ve gelişimi sağlayan bir sistem kurmuş olması beklenmektedir.

Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanması ve sürekli gelişiminin sağlanması için kullanılan yönetim sistemi, bölüm başkanlığı düzeyinde ve öğretim üyelerinden oluşan komiteler aracılığıyla gerçekleştirilir. Bu sistem, lisans programı eğitim planının sürekli gözetimini ve gelişimini sağlamak için tasarlanır. Programımızda eğitim planı yönetim sistemi olarak aşağıdaki komisyonlar yer almaktadır:

Staj Komisyonu

Dr. Öğr.Üyesi Burak TÜRKER
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Fatih YURAN
Arş. Grv. Neşe ÖZKAN YILMAZ

Yatay Geçiş ve İntibak Komisyonu

Doç. Dr. Uğur FİDAN

Dr. Öğr. Üyesi Sadık KAĞA
Arş. Grv. Sezin BARIN

Erasmus, Farabi ve Mevlana Koordinatörü
Arş. Grv. Nurgül ÖZMEN SÜZME

Bölüm Tanıtımı
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Fatih YURAN

Ders ve Sınav Programı Koordinatörü
Arş. Grv. Nurgül ÖZMEN SÜZME

Öğrenci Kulüpleri ve Sosyal Faaliyetler
Doç. Dr. Uçman ERGÜN

Web Sayfası ve Sosyal Medya Sorumlusu
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Fatih YURAN

Akreditasyon sürecinde oluşturulan komisyonlar;

Eğitim Komisyonu

Prof. Dr.	Levent ÖZCAN	Başkan	Bölüm Başkanı
Doç. Dr.	Uğur FİDAN	Raportör	Bölüm Baş.Yrd.
Dr. Öğr. Üy.	Sadık KAĞA	Üye	Bölüm Baş.Yrd.
Doç. Dr.	Uçman ERGÜN	Üye	
Dr. Öğr. Üy.	Burak TÜRKER	Üye	
Dr. Öğr. Üy.	Ahmet Fatih YURAN	Üye	

MÜDEK Akreditasyon ve Koordinasyon Komisyonu

Dr. Öğr. Üy.	Sadık KAĞA	Başkan	Bölüm Baş.Yrd.
Dr. Öğr. Üy.	Ahmet Fatih YURAN	Raportör	
Prof. Dr.	Levent ÖZCAN	Üye	Bölüm Başkanı
Doç. Dr.	Uğur FİDAN	Üye	Bölüm Baş.Yrd.
Doç. Dr.	Uçman ERGÜN	Üye	
Dr. Öğr. Üy.	Burak TÜRKER	Üye	
Öğr. Gör.	Oğuzhan GÖKMEN	Üye	
Arş. Gör.	Neşe Özkan YILMAZ	Üye	
Arş. Gör.	Nurgül Özmen SÜZME	Üye	
Arş. Gör.	Sezin BARIN	Üye	

Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu:

Doç. Dr.	Uçman ERGÜN	Başkan	
Dr. Öğr. Üy.	Sadık KAĞA	Üye	Bölüm Baş.Yrd.
Doç. Dr.	Uğur FİDAN	Üye	Bölüm Baş.Yrd.
Arş. Gör.	Nurgül Özmen SÜZME	Üye	

(Mezun ve Yeni Mezun Değerlendirme Anketi Koordinatörü)

Öğr. Gör. Oğuzhan GÖKMEN **Raportör**

(Ders Değerlendirme Anketi Koordinatörü)

Dr. Öğr. Üy. Ahmet Fatih YURAN **Raportör**

(İşveren ve Staj Değerlendirme Anketi Koordinatörü)

Dr. Öğr. Üy. Burak Türker **Raportör**

(Altyapı Değerlendirme Anketi Koordinatörü)

Arş. Gör. Sezin BARIN **Raportör**

Öğrenci Komisyonu:

Dr. Öğr. Üy. Ahmet Fatih YURAN **Başkan**

Öğr. Gör. Oğuzhan GÖKMEN **Raportör**

Doç. Dr. Uçman ERGÜN **Üye**

Öğrenci Temsilcisi **Üye**

İdari ve Mali İşler Komisyonu:

Prof. Dr. Levent ÖZCAN **Başkan** Bölüm Başkanı

Dr. Öğr. Üy. Sadık KAĞA **Raportör** Bölüm Baş.Yrd.

Doç. Dr. Uğur FİDAN **Üye** Bölüm Baş.Yrd.

Altyapı Komisyonu:

Prof. Dr. Levent ÖZCAN **Başkan** Bölüm Başkanı

Doç. Dr. Uğur FİDAN **Raportör** Bölüm Baş.Yrd.

Dr. Öğr. Üy. Sadık KAĞA **Üye** Bölüm Baş.Yrd.

İç-Dış Paydaşlar ve Sosyal Etkinlikler Komisyonu:

Doç. Dr. Uçman ERGÜN **Başkan**

Arş. Gör. Nurgül Özmen SÜZME **Raportör**

Öğr. Gör. Oğuzhan GÖKMEN **Üye**

Arş. Gör. Sezin BARIN **Üye**

Arş. Gör. Neşe Özkan YILMAZ **Üye**

Öğrenci Temsilcisi **Üye**

Staj Komisyonu:

Dr. Öğr. Üy. Burak TÜRKER **Başkan**

Dr. Öğr. Üy. Ahmet Fatih YURAN **Raportör**

Arş. Gör. Nurgül Özmen SÜZME **Üye**

Arş. Gör. Neşe Özkan YILMAZ **Üye**

Yıl içi ve Bitirme Ödevleri Komisyonu:

Doç. Dr. Uçman ERGÜN **Başkan**

Dr. Öğr. Üy. Burak TÜRKER **Raportör**

Öğr. Gör. Oğuzhan GÖKMEN **Üye**

Arş. Gör. Nurgül Özmen SÜZME **Üye**

Arş. Gör. Sezin BARIN **Üye**

Dokümantasyon Komisyonu:

Dr. Öğr. Üy.	Sadık KAĞA	Başkan	Bölüm Baş.Yrd.
Öğr. Gör.	Oğuzhan GÖKMEN	Raportör	
Doç. Dr.	Uğur FİDAN	Üye	Bölüm Baş.Yrd.
Arş. Gör.	Neşe Özkan YILMAZ	Üye	
Arş. Gör.	Sezin BARIN	Üye	

İntibak Komisyonu:

Doç. Dr.	Uğur FİDAN	Başkan	Bölüm Baş.Yrd.
Arş. Gör.	Sezin BARIN	Raportör	
Dr. Öğr. Üy.	Sadık KAĞA	Üye	Bölüm Baş.Yrd.

Mezuniyet Komisyonu:

Öğr. Gör.	Oğuzhan GÖKMEN	Başkan	
Arş. Gör.	Sezin BARIN	Raportör	
Arş. Gör.	Nurgül Özmen SÜZME	Üye	

Bilgi İşlem Komisyonu:

Dr. Öğr. Üy.	Fatih YURAN	Başkan	
Arş. Gör.	Sezin BARIN	Raportör	
Öğr. Gör.	Oğuzhan GÖKMEN	Üye	

Bölüm Erasmus Temsilcisi:

Arş. Gör.	Nurgül Özmen SÜZME
-----------	--------------------

Bölüm Farabi Temsilcisi:

Arş. Gör.	Nurgül Özmen SÜZME
-----------	--------------------

Bölüm Mevlana Programı Temsilcisi:

Arş. Gör.	Nurgül Özmen SÜZME
-----------	--------------------

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.

5.4.1 Öğretim planının "alanına uygun temel öğretim" bileşenini nasıl sağladığını Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'te verilen sayısal verileri de kullanarak açıklayınız.

Tablo 5.1'de verilen Eğitim planında dersler ilgili bileşenlerin altında gösterilmiştir. Temel Bilimler ve Matematik bileşeni için biyomedikal mühendisliği programımızda ders oranı ağırlıkça %29 alt sınır olan %25 lik koşul sağlanmaktadır. Programımızdaki Mesleki konular ile ilgili derslerin ağırlıkça oranı ise %65 olup alt sınır olan %37,5 luk koşul sağlanmış durumdadır. EK11'de verilen ders izlenceleri ve ders içerikleri incelendiğinde bileşenlere özgü derslerin ilgili bileşenleri içerik açısından sağladığı görülmektedir.

5.4.2 Bu bileşen seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu bileşenin tüm öğrenciler tarafından sağlandığının nasıl garanti edildiğini açıklayınız.

Dönem bazında dersi veren öğretim üyelerinin açacağı dersler 5.4.1'daki tüm bileşenleri kapsayacak şekilde ders görevlendirmeleri ile belirlenmektedir. Bu bağlamda seçmeli dersler belirlenirken her öğrencinin asgari olarak alması gereken sayıda seçmeli ders açılarak her öğrencinin bileşenlere özgü dersleri alması sağlanmaktadır.

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 içermelidir.

5.5.1 Öğretim planının "alanına uygun öğretim" bileşenini nasıl sağladığını Tablo 5.1, Tablo 5.2, Tablo 5.3 ve Tablo 5.4'te verilen sayısal verileri de kullanarak açıklayınız.

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü öğretim planında, alınan teorik ve uygulamalı derslerin yanı sıra alınan bu eğitimlerin alanda uygulanmasına yönelik Staj (Zorunlu 60 gün) uygulaması ve 4.sınıfta tez çalışmaları ile ilişkili “Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı” ve “Biyomedikal Mühendisliği Uygulaması” dersleri bulunmaktadır. Staj ve tez çalışmaları kapsamında, öğrenciler sektör işletmelerinde ve laboratuvarlarda dönem içerisinde aldıkları teorik ve uygulamalı dersleri bu kapsamda uygulamalı olarak gerçekleştirmekte ve bilgi, beceri ve yetkinliklerini geliştirerek güncel tutmakta ve gerçekçi koşullar ile öğrendiklerini birleştirmektedirler. Staj ve tez çalışmaları, öğrencilerin derslerde edindikleri teorik ve uygulamalı bilgileri sektördeki işletmelerde ve projelerinde uygulama imkânı buldukları bir öğrenme yöntemidir.

Biyomedikal Mühendisliği lisans programı kapsamında 4.sınıfta tez çalışmaları ile ilişkili zorunlu olarak aldıkları “Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı” ve “Biyomedikal Mühendisliği Uygulaması” dersler ile bir ana tasarım deneyimi gerçekleştirilmektedir. Bu deneyim, öğrencilerin daha önce edindikleri bilgi ve becerileri uygulamalarını gerektirmektedir.

Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı dersi kapsamında;

- 1) Tasarım Projesi Belirleme: Öğrenciler, biyomedikal alanda gerçek bir soruna yönelik bir tasarım projesi belirler. Örneğin, hasta takip sistemleri veya tıbbi cihazlar üzerine bir proje seçilebilir. Bu projeler, mühendislik standartlarına uygun olacak şekilde belirlenir ve gerçekçi koşulları/kısıtları içerir.
- 2) Literatür Araştırması: Öğrenciler, belirlenen tasarım projesiyle ilgili literatür araştırması yapar. Bu araştırma, benzer projelerin incelenmesini, mevcut teknolojik gelişmelerin ve mühendislik standartlarının analiz edilmesini içerir. Literatür araştırması, tasarımın temellerini anlamalarını ve mevcut pratiklere uygun bir yaklaşım geliştirmelerini sağlar.
- 3) Tasarım Analizi: Öğrenciler, belirlenen tasarım projesini analiz eder ve gereksinimleri tanımlar. Bu analiz süreci, kullanıcı gereksinimlerini, sistem özelliklerini, performans kriterlerini ve güvenlik faktörlerini içerir. Mühendislik standartlarının ve gerçekçi koşulların dikkate alındığı bir analiz yapılır.

2022-2023 Eğitim-Öğretim yılı Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı dersi kapsamında öğrencilerin hazırladıkları proje raporları ve sunumları SBO'da arşivlenmektedir.

Biyomedikal Mühendisliği Uygulama dersi kapsamında;

- 1) Çözüm Geliştirme ve Prototip Oluşturma: Öğrenciler, analiz sonuçlarına dayanarak tasarım çözümleri geliştirir ve prototipler oluşturur. Bu süreç, mühendislik standartlarına uygun malzemelerin ve tekniklerin kullanılmasını gerektirir. Gerçekçi koşullar ve kısıtlar, tasarımın uygunluğunu ve performansını etkileyen faktörler olarak göz önünde bulundurulur.
- 2) Test ve Değerlendirme: Öğrenciler, geliştirdikleri prototipleri test eder ve performanslarını değerlendirir. Bu testler, mühendislik standartlarına uygunluk ve gerçekçi koşullara uygunluk açısından gerçekleştirilir. Test sonuçları, tasarımın güvenilirliği, performansı ve kullanıcı gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını belirlemek için kullanılır.
- 3) Tasarım Raporu ve Sunumu: Öğrenciler, tamamlanan tasarım sürecini içeren bir rapor hazırlar ve sunum yapar. Rapor, tasarım kararlarını, analiz sonuçlarını, prototip performansını ve tasarımın mühendislik standartlarına uygunluğunu açıklar. Sunum, tasarımın tanıtımını ve projenin başarılarını vurgular.

2021-2022 Eğitim-Öğretim yılında Biyomedikal Mühendisliği Uygulama dersi kapsamında öğrencilerin hazırladıkları tasarımların ve bu tasarımların poster sunumları 2022 Biyomedikal Mühendisliği Bitirme Proje Sergisi başlığı ile gerçekleştirilmiştir. (2022 Biyomedikal Mühendisliği Bitirme Proje Sergisi linki: <https://biyomedikal.aku.edu.tr/2022/06/25/2022-bitirme-proje-sergisi/>) Ancak 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılında tüm ülkeyi etkileyen Kahramanmaraş depremi felaketi nedeniyle öğrencilerden Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı dersi kapsamında talep edildiği gibi bir rapor hazırlamaları talep edilmiştir.

Bu şekilde, öğrenciler gerçekçi koşullar ve mühendislik standartlarını içeren bir ana tasarım deneyimi yaşarlar. Literatür araştırması, analiz, çözüm geliştirme, test ve değerlendirme aşamaları, öğrencilerin bilgi ve becerilerini kullanmalarını ve gerçek dünya mühendislik problemleriyle başa çıkmalarını sağlar. Bu deneyim, öğrencilerin mezuniyet öncesi mühendislik pratiklerini deneyimlemelerini ve gelecekteki meslek kariyerlerine hazırlanmalarını destekler.

5.5.2 Bu bileşen seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu bileşenin tüm öğrenciler tarafından sağlandığının nasıl garanti edildiğini açıklayınız.

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü öğretim planında alınan eğitimlerin alanda uygulanmasına yönelik Staj (Zorunlu 60 gün) uygulaması ve 4.sınıfta tez çalışmaları ile ilişkili “Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı” ve “Biyomedikal Mühendisliği Uygulaması” dersleri öğrencilerin mezun olmadan önce zorunlu olarak yapması ve alması gerekenler statüsünde yer almaktadır.

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

5.6.1 Programın amaçları doğrultusunda, program içeriğini tamamlayan %25 oranındaki seçmeli derslerin yapılandırılmasını açıklayınız.

Öğrencilerimizin birinci sınıfta verilen dersler ile temel bilgileri almaları hedeflenmektedir. Daha sonraki yıllarda verilen zorunlu ve seçmeli dersler sayesinde öğrencilerin Biyomedikal Mühendisi olarak gerekli alt yapıyı sağlaması hedeflenmektedir. Program içeriğini tamamlayan

seçmeli dersler, eğitim planında toplam kredinin % 37 'ini oluşturmaktadır. Tablo 5.5’de eğitim planında yer alan seçmeli derslerin alan içi ve alan dışı katkıları ifade edilmiştir. Biyomedikal Mühendisliği ile ilgili süreçlerde karşılaşılabilecekleri sorunlara çözüm bulabilecekleri çeşitli ödev, projeler ve uygulamalı eğitimler verilmektedir. Bu bağlamda Biyomedikal Mühendisliğine Giriş ile başlayan ve ileri düzeyde mühendislik temelli çözümler içeren pek çok dersler bulunmaktadır. Öğrencilerimizin aldığı pek çok ders güncel gelişmeleri takip etmelerine ve yaşam boyu öğrenmelerine katkıda bulunmaktadır. Uygulama içeren dersler başta olmak üzere diğer bazı derslerde grup çalışması, sunumlar ve raporlar hazırlama gibi yöntemlerle amacına uygun bir eğitim planı uygulanır.

5.6.2 Mezuniyet için en az 240 AKTS iş yükünün sağlandığını gösteriniz.

Bölümümüzden lisans derecesini elde etmek için öğrencilerin, aldıkları tüm zorunlu ve seçmeli derslerde başarılı olarak en az 240 AKTS'yi tamamlaması ve ağırlıklı genel not ortalamalarının en az 2,0 olması gerekmektedir. Bu şartı sağlamaları gerektiğini belirtir bilgiye <https://obs.aku.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=29&curSunit=420663#> linkinden ulaşılabilir. Öğrenci bilgi sistemi üzerinden mezuniyet işlemlerinde 240 AKTS şartı sağlanmadan mezuniyet onayı verilmemektedir.

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.

5.7.1 Öğrencilerin, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullandığı, ilgili alan yeterliliklerini ve gerçekçi koşulları/kısıtları (ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gibi) içeren bilgi ve deneyimi nasıl kazandığını kanıtlarıyla açıklayınız.

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü öğretim planında, alınan teorik ve uygulamalı derslerin yanı sıra alınan bu eğitimlerin alanda uygulanmasına yönelik Staj (Zorunlu 60 gün) uygulaması ve 4.sınıfta tez çalışmaları ile ilişkili “Biyomedikal mühendisliği tasarımı” ve “Biyomedikal mühendisliği uygulaması” dersleri bulunmaktadır. Staj ve tez çalışmaları kapsamında, öğrenciler sektör işletmelerinde ve laboratuvarlarda dönem içerisinde aldıkları teorik ve uygulamalı dersleri bu kapsamda uygulamalı olarak gerçekleştirmekte ve bilgi, beceri ve yetkinliklerini geliştirerek güncel tutmakta ve gerçekçi koşullar ile öğrendiklerini birleştirmektedirler. Staj ve tez çalışmaları, öğrencilerin derslerde edindikleri teorik ve uygulamalı bilgileri sektördeki işletmelerde ve projelerinde uygulama imkânı buldukları bir öğrenme yöntemidir.

5.7.2 Alan uygulama deneyimi bazı seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu deneyimin tüm öğrenciler tarafından edinildiğinin nasıl garanti edildiğini açıklayınız.

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.

6.1.1 Tablo 6.1 ve 6.2'yi doldurunuz. Bu tablolarda, programı yürüten bölümde yer alan tam zamanlı, yarı zamanlı ve ek görevli tüm öğretim üyeleri ve öğretim görevlileri yer almalıdır. Bu tabloları doldururken yeteri kadar satır ekleyebilirsiniz.

Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti
[Biyomedikal Mühendisliği]

Öğretim elemanının adı ve soyadı	TZ,YZ, DSÜ ¹	Son iki yarıyıda verdiği dersler (Dersin kodu/kredisi/yarıyılı/yılı) ²	Toplam etkinlik dağılımı ³		
			Öğretim	Araştırma	Diğer ⁴
Levent ÖZCAN	TZ	2022-2023 Güz; 1) BYM305/Biyokimya/3 AKTS; 2) BYM403/Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı/6 AKTS; 3) SD413/Elektrokimya/4 AKTS; 4) BYM403/Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı/6 AKTS; 5) FBE-5001/Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Yüksek Lisans)/5 AKTS; 6) BMM5701/Seminer(Yüksek Lisans)/5 AKTS; 7) BM 221 Mesleki Yabancı Dil(Bilgisayar Müh.)/3 AKTS 2022-2023 Bahar; 1) SD308/Biyomedikal Sensörler/4 AKTS; 2) SD316/Mesleki Yabancı Dil I/4 AKTS; 3) SD410/Nanoteknoloji ve Nanomalzemeler/4 AKTS; 4) BYM404/ Biyomedikal Mühendisliği Uygulamaları/6 AKTS; 5) BMM5040/Biyosensörler ve Biyomedikal Uygulamaları/5 AKTS	70	20	10

Uçman ERGÜN	TZ	2022-2023 Güz; 1) BYM107/Biyomedikal Mühendisliğine Giriş/2 AKTS; 2) BYM403/Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı/6 AKTS; 3) SD311 Veri Tabanı Yönetim Sistemleri/4 AKTS; 4) SD401 Biyomedikal Sinyal İşleme/5 AKTS; 5) SD407/Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri I/4 AKTS; 6) EEM6034/Makine Öğrenmesine Giriş (Elektrik-Elektronik Müh. Doktora)/5 AKTS 2022-2023 Bahar; 1) BYM110/Bilgisayar Programlama/4 AKTS; 2) BYM302/Tıbbi Cihaz Teknolojisi/4 AKTS; 3) BYM404/Biyomedikal Mühendisliği Uygulamaları/6 AKTS; 4) SD408/Hastane Bilgi Yönetim Sistemi II/4 AKTS; 5) EEM6027/YapaySinir Ağları ve Derin Öğrenme (Elektrik-Elektronik Müh. Doktora)/5 AKTS	75	22	3
----------------	----	---	----	----	---

Uğur FİDAN	TZ	2022-2023 Güz; 1) EEM-6023 / Bulanık Mantık Teorisi Ve Uygulamaları/3AKTS 2)EEM-6035/ Yapay Sinir Ağları İle Sistem Modelleme /3 AKTS 3)BMM-5027/ Mühendislikte Yapay Zeka Uygulamalar/3 AKTS 4)BYM301/Biyomedikal Enstrümantasyon /4 AKTS 5)SD309/Mikrodenetleyiciler ve Uygulamaları /4AKTS 6) BYM403/Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı/6 AKTS 2022-2023 Bahar; 1)BMM-5006/ Biyomedikal Sinyallerin Zaman ve Frekans Domeni Analizi /3 AKTS 2)BYM204 / Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları /4 AKTS 3)BYM212 /3 AKTS 4)BYM304/Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon /5 AKTS 5) BYM404/ Biyomedikal Mühendisliği Uygulamaları/6 AKTS;	60	30	10

Sadık KAĞA	TZ	2022-2023 Güz 1)BYM403/Biyomedikal Mühendisliği Tasarımı/6 AKTS 2)SD207/Organik Kimya/4 AKTS 3)SD303/Malzeme Bilimi ve Biyomalzemeler/5 AKTS 4)SD423/Klinik Farmakoloji/4 AKTS 2022-2023 Bahar 1)BYM112 / İş Sağlığı Ve Güvenliği I/1 AKTS 2)BYM402 /İş Sağlığı Ve Güvenliği Iı/3 AKTS 3)BYM404/Biyomedikal Mühendisliği Uygulamaları/6 AKTS 4)SD304/Polimer Kimyası/5 AKTS 5)SD332/Biyouyumluluk/4 AKTS 6)SD416/Enstrümental Analiz Teknikleri/4 AKTS	70	20	10
		2022-2023 Güz; 1) BYM211/Devre Analizi-2/4 AKTS; 2) BYM213/Analog Elektronik-1/5 AKTS; 3) BYM403/Biyomedikal Müh. Tasarımı/6 AKTS; 4) SD417/Mesleki Yabancı Dil-2/4 AKTS; 5) FBE/BMM-5033/Tedavi Amaçlı Tıbbi Cihazlar/5 AKTS 2022-2023 Bahar; 1) BYM108/Devre Analizi-1/5 AKTS; 2) BYM208/Analog Elektronik-2/5 AKTS; 3) BYM210/Sayısal Elektronik/4 AKTS; 4) BYM404/Biyomedikal Müh. Uygulamaları/6 AKTS; 5) FBE/BMM-5044/Biyomedikal Optik/5 AKTS			
Burak TÜRKER			80	15	5

Ahmet Fatih YURAN	TZ	2022-2023 Güz; 1) BYM109/TEKNİK RESİM/5 AKTS 2) BYM303/BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM/5 AKTS 3) BYM403/BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ TASARIMI/6 AKTS 4) SD209/BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM/4 AKTS 2022-2023 Bahar; 1) BYM404/BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI/6 AKTS 2) SD208/KLİNİK MÜHENDİSLİĞİ/4 AKTS 3) SD302/ENDÜSTRİYEL ÜRÜN TASARIMI/5 AKTS 4) SD404/BİYOMEDİKAL MODELLEME VE SİMÜLASYON/5 AKTS	65	25	10
Yunus TORTOP	EG	1)AE102-ANT102/Sağlık Bilgisi Ve İlk Yardım/ 2 AKTS 2)ANT308-AT3052/Sporcu Sağlığı/ 2 AKTS 3)AE106-BS228-REK422-US3006/Atletizm/ 2 AKTS 4)AE103/İnsan Anatomisi Ve Kinesyolojisi/4 AKTS 5)BTZ113-BEY224/Fonksiyonel Anatomi/3 AKTS 6)BTZ120/Spor Ve Sağlık/3 AKTS 7)ANT108/Anatomi/ 2 AKTS 8)422/Araştırma Projesi/ 2 AKTS 9)REK301/Fiziksel Aktivite Ve Sağlık/2 AKTS 10)BYM201/İnsan Anatomisi/3 AKTS	100	-	-

¹TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, DSÜ: Ders saati ücretli öğretim elemanı.

²Her öğretim elemanı için son iki yarıyıl da verdiği tüm dersleri (lisansüstü ve başka programda verilen dersler dâhil) sıralayınız. Gerektiğinde satır ekleyiniz.

³Etkinlik dağılımını, her bir öğretim elemanının toplam etkinliği %100 olacak biçimde yüzde olarak veriniz.

⁴Uzun süreli izinler ve sektör etkinlikleri bu sütunda gösterilir.

Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi
[Biyomedikal Mühendisliği]

Öğretim elemanı nın adı ve soyadı ¹	Unvanı	TZ, YZ, DS Ü ²	Aldığı son akademik unvan	Mezun olduğu son kurum ve mezuniyet Yılı	Deneyim süresi, yıl			Etkinlik düzeyi ³ (yüksek, orta, düşük, yok)		
					Kamu/ özel sektör deneyi mi	Öğreti m deneyi mi	Bu kurumd aki deneyim i	Mesleki kuruluşlar da	Araştırma da	Dış paydaşlara verilen danışmanlı kta

Levent ÖZCAN	Prof. Dr.	TZ	Prof.	Anadolu Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü/Analitik Kimya (Dr),2008	22	22	18	Yüksek	Orta	Yok
Uçman ERGÜN	Doç. Dr.	TZ	Doç. Dr.	Gazi Üniversitesi /Fen Bilimleri Ens./Elektronik Bilgisayar Eğitimi (Dr.) 2005	26	26	21	Düşük	Orta	Orta
Uğur FİDAN	Doç. Dr.	TZ		Gazi Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Elektronik Bilgisayar Eğitimi (DR) / 2007	1	24	15	Orta	Yüksek	Düşük
Sadık KAĞA	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr.	Boğaziçi Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü/ Kimya (Dr),2016	18	18	18	Yüksek	Orta	Yok
Burak TÜRKE R	Dr.	TZ	Dr. Öğrt. Üyesi	Yıldız Teknik Üniversitesi / FBE / Elektronik ve Haberleşme Müh. (Dr.), 2013	15	7	15	Yüksek	Düşük	Yok
Ahmet Fatih YURAN	Dr.	TZ	Dr. Öğrt. Üyesi.	Afyon Kocatepe Üniversitesi /Fen Bilimleri Enstitüsü/Makine Mühendisliği (Dr),2022	13	13	13	Yüksek	Orta	Yok
Gür Emre Güraks ın	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Dr. Bilgisayar Mühendis liği	Selçuk Üniversitesi/Bilgis ayar Mühendiliği(DR), 2015	16/1	16	16	Yüksek	Yüksek	Yok
Yunus TORTO P	Dr. Öğr. Üyesi	TZ	Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri	A.K.Ü. Sağlık Bilimleri Ens. 2009		30	23	-	-	-

¹Tabloyu programdaki her öğretim üyesi için doldurunuz. Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.

²TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, DSÜ: Ders saati ücretli öğretim elemanı.

³Etkinlik düzeyi son 3 yılın ortalamasını yansıtmalıdır.

6.1.2 Öğretim kadrosunun Ölçüt 6.1’de belirtilen etkinlikleri yürütecek biçimde, sayıca yeterliliğini irdeleyiniz.

Bölümümüz kadrosunda 1 Prof. Dr., 2 Doçent Dr., 3 Dr. Öğretim Üyesi, 3 Araş. Gör. ve 1 Öğretim Görevlisi görev yapmaktadır. Bölümümüzde Tablo 6.1 ve Tablo 6.2 ile programımız etkinliklerinde görev alan öğretim üyelerine ait bilgiler verilmiştir. Bunların haricinde Ölçüt 6.1.(a) da belirtilen etkinlikleri yürütecek olan öğretim kadromuza ait ek bilgilerin yer aldığı tablo aşağıda sunulmuştur.

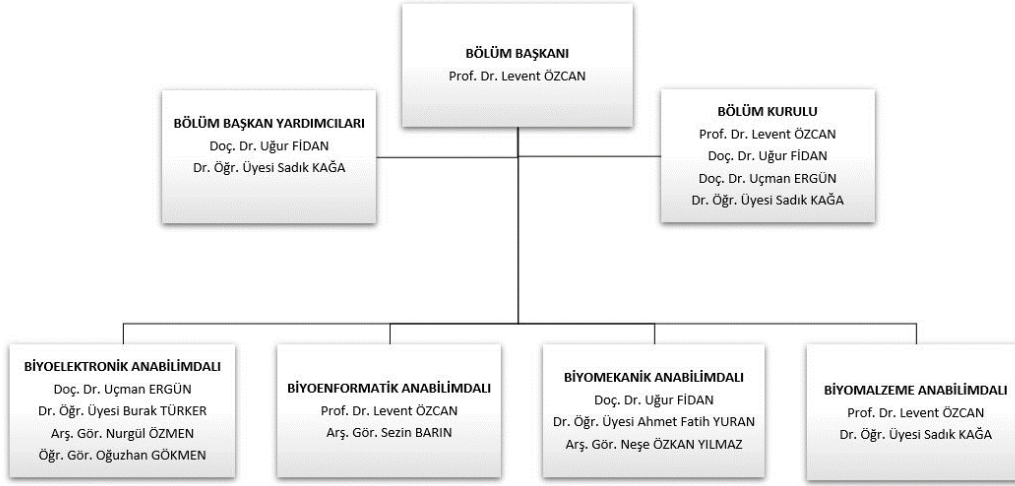
Öğretim Elemanının Adı ve Soyadı	Öğretim Üyesi- Öğrenci ilişkisi	Öğrenci Danışmanlığı	Üniversiteye Hizmeti	Mesleki Gelişimi	Sanayi	Mesleki Kuruluşlar ve İşverenlerle İlişki
Levent ÖZCAN	3. sınıf danışmanlığı kapsamında 47 öğrenciye danışmanlık hizmeti verilmektedir. Tasarım ve Uygulama derslerinde öğrenci grupları ile bitirme tezleri yürütülmektedir.	3. sınıf danışmanlığı	MYO Müdürlüğü Öğretim Üyeliği		-	-
Uçman ERGÜN	Biyomedikal Mühendisliği Klüp Danışmanlığı	4. sınıf danışmanlığı	Öğretim Üyeliği	Sağlık Bakanlığı onaylı Biyomedikal Kalibrasyon Sorumlu Müdür Yetkisi	-	Teknopark -KOSGEB
Uğur FİDAN	-	5. yıl ve üzeri	Öğretim Üyeliği	-	Teknokent bünyesinde hakemlik ve danışmanlık	TİTCK Bilim Kurulu Üyeliği

Sadık KAĞA	1. sınıf danışmanlığı kapsamında 42 öğrenciye danışmanlık hizmeti verilmektedir. Tasarım ve Uygulama derslerinde öğrenci grupları ile bitirme tezleri yürütülmektedir.	1. sınıf danışmanlığı	AKÜ Deney Hayvanları Uygulama ve Araştırma Merkezi (Müdür yrd.) Öğretim Üyeliği	HPLC, Kütle Spektrometre cihazları kullanım sertifikası, Deney hayvanları kullanım sertifikası	Zafer Teknopark bünyesinde Convergent Nanobio adında start-up şirket yöneticiliği	KOSGEB izleyiciliği, TÜBİTAK hakemliği Teknopark hakemliği
Burak TÜRKER		2.sınıf danışmanlığı	Öğretim Üyeliği			
Ahmet Fatih YURAN	2., 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerine Staj Bilgilendirme Çalışmaları 1. Sınıf Öğrencileri Oryantasyon Laboratuvar tanıtımları.	Bitirme Proje Danışmanlık Çalışmaları (15 Öğrenci)	Öğretim Üyeliği	1. TSE Ölçüm Belirsizliği Eğitimi (Sertifika NO: 201614842) 2. ProQuest Yazar Çalıştayı (2020) 3. InCites & Journal Citation Reports Workshop (2021)	-	-

6.1.3 Öğretim kadrosunun programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde, sayıca ve nitelik bakımından yeterliliğini irdeleyiniz.

Bölümümüze ait organizasyon şeması ve anabilim dallarına göre öğretim kadrosunun dağılımı aşağıda verilmiştir. Tablo incelendiğinde her ilgili anabilim dalında alanında donanımlı Öğretim görevlisi mevcuttur.

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü Organizasyon Şeması



Bölümümüz eğitim programının uygulanmasında mevcut kadronun yetersiz kaldığı durumlarda ek görevlendirmeler ile bu eksiklik yaşanmadan giderilmektedir. Aşağıdaki tablolarda son 1 yıl içerisinde bölüm içi ve dışından öğretim elemanlarının ders bazında yapılan görevlendirilmeleri görülmektedir.

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

6.2.1 Öğretim kadrosunun sahip olduğu niteliklerin yeterliğini ve programın sürdürülmesi, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi yönündeki yaklaşım ve uygulamalarını Ölçüt 6.2’de belirtilen özellikleri de göz önüne alarak irdeleyiniz.

Öğretim Kadrosunun Nitelikleri:

6.2.2’de bölümümüzde ders vermekle yükümlü olan tüm öğretim üyesi ve görevlilerine ait öz geçmişler verilmiştir. Verilen özgeçmişlerde görülebileceği gibi programımızın akademik portföyünü birçoğu kendi alanlarında en az 10 yıllık akademik tecrübeye sahip biyomedikal araştırma alanında kendini geliştirmiş ve öğrenci yetiştirmiş, en az doktora derecesine ve ilgili alanlarda güçlü bir akademik geçmişe sahip öğretim elemanlarından oluşmaktadır.

Öğretim kadrosunun üyeleri, programın kapsadığı anabilim dallarında uzmanlık sahibidirler. Bu, öğrencilere programın hedeflerine uygun olarak bilgi ve becerileri aktarabilmelerini sağlar.

Ayrıca programın sürdürülmesi için gerekli endüstri deneyimine sahip, sanayi iş birliği güçlü üyeler öğretim kadrosunda yer almaktadır. Bu, öğrencilere gerçek dünya uygulamaları hakkında bilgi verebilir ve sektörle ilişkileri geliştirme fırsatı sunar.

Öğrencilerin program hakkındaki görüşleri, ihtiyaçları ve önerileri düzenli olarak anketler ve birebir görüşmeler ile toplanmaktadır. Öğretim kadromuz, bu geri bildirimleri dikkate alarak programı değerlendirmekte ve iyileştirmeler gerçekleştirilmektedir.

Öğretim kadromuz konferanslara, seminerlere ve diğer profesyonel gelişim etkinliklerine aktif olarak katılmaktadır.

Her öğretim elemanımız, kendi alanlarında araştırma yapmakta ve sonuçlarını bilimsel makaleler ile literatüre kazandırmaktadır. Bu durum, programın güncel bilgiye dayalı olmasını sağlarken öğrencilere en son gelişmelerin aktarımında büyük katkı sağlamaktadır.

Öğrencilerimize lisans eğitimi ve sonrasında akademik ve kariyer danışmanlığı verilmesi her öğretim üyemizin başlıca görevleri arasında yer almaktadır. Bu, öğrencilerin eğitim hedeflerini belirlemelerine ve kariyer planlarını geliştirmelerine yardımcı olur.

Programımızın düzenli olarak değerlendirilmesi, güncel gereksinimlere ve endüstri trendlerine uygunluğunun kontrol edilmesini sağlamaktadır. Öğretim kadromuz bu değerlendirmeler sayesinde, programın zayıf yönlerini belirler ve iyileştirme önlemleri alır. Bunun yanı sıra programımızın müfredatı düzenli olarak gözden geçirilmekte ve güncelleme ihtiyaçları belirlenmektedir. Bu, programımızın yeni trendlere, teknolojilere ve endüstri gereksinimlerine uyum sağlamasını sağlamaktadır.

Öğretim kadrosunun niteliklerinin yeterliliği ve programın sürdürülmesi, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi yönündeki yaklaşım ve uygulamalar Ölçüt 6.2'ye uygun olarak irdelenmektedir. Öğretim kadrosunun sürekli olarak bireysel yeterliliklerini geliştirmesi, programın iyileştirilmesine yönelik çalışmalar yapması, programın kalitesinin ve etkinliğinin sürdürülmesini sağlamaktadır.

6.2.2 Ders vermekle yükümlü olan öğretim üyesi ve öğretim görevlilerinin özet özgeçmişlerini belirtilen formata uygun olarak veriniz.

Programı yürüten bölümdeki tüm öğretim üyelerinin, öğretim görevlilerinin ve DSÜ öğretim elemanlarının özgeçmişlerini veriniz. Özgeçmişler aynı formatta olmalı, verilen bilgi kişi başına iki sayfayı geçmemeli ve en az aşağıdaki hususları içermelidir:

- Adı, soyadı ve unvanı
- Aldığı dereceler (alan, kurum ve tarih bilgisi ile)
- Kurumdaki hizmet süresi, ilk atama tarihi ve unvan terfi tarihleri
- Diğer iş deneyimi (Öğretim, kamu/özel sektör, vb.)
- Danışmanlıkları, patentleri, vb.
- Son beş yıldaki belli başlı yayınları
- Üyesi olduğu mesleki ve bilimsel kuruluşlar
- Aldığı ödüller
- Son beş yılda verdiği kurumsal ve mesleki hizmetler
- Son beş yıldaki akademik gelişme etkinlikleri

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Levent ÖZCAN
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-	-	-
Lisans	Kimya	Anadolu Üniversitesi	16.06.1999
Yüksek lisans	Kimya/ Fizikokimya ABD	Anadolu Üniversitesi	11.09.2002
Doktora	Kimya / Analitik Kimya ABD	Anadolu Üniveristesi	06.08.2008
Doçent	Kimya	Üniversiteler Arası Kurul	21.02.2014

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	2001		
Kurumdaki hizmet süresi	22 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Araştırma Görevlisi		Kimya Bölümü	Ekim 2001
Yard. Doç. Dr.		Kimya Bölümü	Haziran 2011
Doç. Dr.		Biyomedikal Mühendisliği Bölümü	Kasım 2015
Prof. Dr.		Biyomedikal Mühendisliği Bölümü	2020

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
	Yüksek lisans	Bisfenol A'nın Elektrokimyasal Tayini için Modifiye Elektrot Geliştirilmesi	2013
	Yüksek lisans	TiO ₂ Modifiye Elektrotların Elektrokimyasal ve Foto-Elektrokimyasal Sensör Olarak Kullanımı	2014
	Yüksek lisans	Pt Katkılı ve Nanotüp Yapılı TiO ₂ Fotoanotların Hazırlanması ve Polar Pestisitlerin Fotoelektrokatalitik Bozundurulmasında Kullanımı	2018
	Yüksek lisans	Hastaneye Yatırılan Erişkin Hastalarda Vücut Sıcaklığının Aksiller ve Timpanik Ölçüm Yöntemleri İle Karşılaştırılması	2018
	Yüksek lisans	Pt Katkılı Nanotüp Yapılı TiO ₂ Elektrotlar ile 5-(Hidroksimetil)-2-Furaldehitin Sulu Ortamda Seçici Fotoelektrokatalitik Yükseltgenmesi	2019
	Yüksek lisans	Poli(3,4-Etilendioksitiyofen) Modifiye Elektrotlar ile Elektrokimyasal Dobutamin Tayini	2021
	Yüksek Lisans	Metronidazolün elektrokimyasal tayini için nanoyapılı iletken polimerlerin kullanımı	2022
	Yüksek Lisans	TiO ₂ nanoparçacıklar ile modifiye edilmiş karbon pasta elektrotlar kullanılarak arbutinin voltametrik tayini	2022

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	AKÜ Başmakçı Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü	2017	Devam ediyor
	AKÜ Biyomedikal Mühendisliği Bölüm Başkanlığı	2015	2018
	AKÜ Biyomedikal Mühendisliği Bölüm Başkanlığı	2020	Devam ediyor

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Özcan, L., Ünlüsoy, B., Yurdakal, S., Voltammetric determination of arbutin using carbon paste electrode modified with low crystalline home-prepared rutile TiO₂ nanoparticles, *Materials Chemistry and Physics*, 2023, 301, 127588.
- Sıdika Çetinkaya, Levent Özcan, Oğuzhan Alagöz, Leonardo Palmisano, Sedat Yurdakal, Selective photoelectrocatalytic oxidation of 3-methylpyridine to vitamin B₃ by WO₃ decorated nanotube-structured TiO₂, *Chemical Communications*, 2023, 59(38) 5741-5744.
- Çetinkaya, S., Khamidov, G., Özcan, L., Palmisano, L., Yurdakal, S. Selective Photocatalytic Oxidation of Glycerol and 3-Pyridinemethanol by Nanotube/Nanowire-Structured TiO₂ Powders Obtained by Breakdown Anodization, *Frontiers in Chemistry*, 2022, 10, 856947.
- Çetinkaya, S., Khamidov, G., Özcan, L., Palmisano, L., Yurdakal, S., Selective photoelectrocatalytic oxidation of glycerol by nanotube, nanobelt and nanosponge structured TiO₂ on Ti plates, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 2022, 10(2), 107210.
- Partial photoelectrocatalytic oxidation of 3-pyridinemethanol by Pt, Au and Pd loaded TiO₂ nanotubes on Ti plate S Yurdakal, S Çetinkaya, L Özcan, Ö Gök, L Palmisano, *Catalysis Today*, 2021, 380, pp. 248–258.
- Development and evaluation of mesoporous montmorillonite/magnetite nanocomposites loaded with 5-Fluorouracil, H Çiftçi, MD Arpa, İM Gülaçar, L Özcan, B Ersoy, *Microporous and Mesoporous Materials*, 2020, 303, 110253.
- Yurdakal, S., Çetinkaya, S., Şarлак, M.B., Özcan, L., Loddo, V., “Palmisano, L., Photoelectrocatalytic oxidation of 3-pyridinemethanol to 3-pyridinemethanal and vitamin B₃ by TiO₂ nanotubes”, *Catalysis Science and Technology*, 10(1), 124-137 (2020).
- Özcan, L., and Esra Efe, “Photoelectrochemical Determination of Paracetamol by using TiO₂ Modified FTO Electrodes”, *Analytical and Bioanalytical Electrochemistry*, 11(8), 1117-1128 (2019).

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

-

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

- Sedat Yurdakal, Oğuzhan Alagöz, Levent Özcan, Leonardo Palmisano, Selective photoelectrocatalytic transformations of organic compounds, *Photoelectrocatalysis (Kitap Bölümü)*, 2023, 361-420.
- (Photo) catalyst characterization techniques: adsorption isotherms and BET, SEM, FTIR, UV–Vis, photoluminescence, and electrochemical characterizations S Yurdakal, C Garlisi, L Özcan, M Bellardita, G Palmisano Heterogeneous photocatalysis, 87-152, 2019. (Kitap Bölümü)

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Cu (II), Ni (II), Co (II) ve Fe (II) Metaloftalosiyantetrasülfonat Modifiye Kalem Ucu Elektrotlar ile Elektrokimyasal Dopamin Tayini L ÖZCAN Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi 19 (2), 291-300, 2019
2. Levent ÖZCAN, Nanofiber Yapılı Aşırı Yükseltgenmiş Polipirol Modifiye Kalem Ucu Elektrotların Elektrokimyasal Epinefrin Tayininde Kullanımı, Avrupa Bilim ve Teknoloji dergisi (European Journal of Science and Technology), 16, 355-362 (2019).

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Uçman ERGÜN
UNVANI	Doç. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-	-	-
Lisans	Elektrik-Elektronik Mühendisliği	Osmangazi Üniversitesi	15.07.1996
Yüksek lisans	Elektrik Eğitimi ABD	Afyon Kocatepe Üniversitesi	29.04.1996
Doktora	Elektronik-Bilgisayar Eğitimi ABD	Gazi Üniversitesi	09.03.2005
Doçent	Elektronik-Bilgisayar Eğitimi	Üniversiteler Arası Kurul	04.2015

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	1996		
Kurumdaki hizmet süresi	21 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Araştırma Görevlisi		Elerik Elektronik Müh.	Aralık 1996
Yard. Doç. Dr.		Elektronik ve Haberleşme Müh.	Haziran 2005
Doç. Dr.		Biyomedikal Mühendisliği Bölümü	Nisan 2015

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Gazi Üniv. Fen Bilimleri Enst.	5.5 yıl	Arş. Gör.

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2008-2009	Yüksek lisans	Kalp Seslerinin Yapay Sinir Ağları ile Sınıflandırılması	2009
2008-2009	Yüksek lisans	Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Sistemleri'nde Bilgi Güvenliğinin Sağlanması	2009
2008-2009	Yüksek lisans	E-Ticaret Amaçlı Bir Web Sitesinin Tasarlanması	2009
2010-2011	Yüksek lisans	Enformatik Derslerinin Sınavları için Alternatif Bir Sistemin Geliştirilmesi	2011
2010-2011	Yüksek lisans	Kalp Seslerinin Web 2.0 Temelli İnternet Ortamında Analiz Edilmesi	2011
2012-2013	Yüksek lisans	Tıbbi Kayıtların Sayısal Ortamda Saklanması ve Raporlanması	2013
2012-2013	Yüksek lisans	Açık Kaynak Kodlu Yazılımlarla Ağ Güvenliğinin Sağlanması Afyon Kocatepe Üniversitesi Örneği	2013
2014-2015	Yüksek lisans	Açık Kaynak Kodlu Ebeveyn Kontrol Yazılımı	2015
2014-2015	Yüksek lisans	ISO 27001 Kapsamında Kurumsal Bilgi Güvenliğine Dinamik Bir Yaklaşım	2015

2014-2015	Yüksek lisans	Görüntü İşleme İle Optik Formdaki Devamsızlık Bilgilerini E-Okul Sistemine İşaretleme	2015
2015-2016	Yüksek lisans	Sağlık Sektöründe Geliştirilen Mobil Uygulamaların İncelenmesi Ve Mobil Cihazlar İçin Hasta Takip Uygulaması Örneği	2016
2015-2016	Yüksek lisans	Akıllı Evler İçin Mobil Uygulama Geliştirilmesi	2016
2015-2016	Yüksek lisans	Solunum Seslerinin Yapay Zekâ Ortamında Sınıflandırılması	2016
2016-2017	Yüksek lisans	EMDR Cihazının Tasarımı ve Optimum Parametrelerinin Sinyal İşleme Teknikleri İle Belirlenmesi	2017
2016-2017	Yüksek lisans	İdeal Kampüs Ağ Altyapısı Üniversite Örneği	2017
2016-2017	Yüksek lisans	Fizyolojik İşaretlerin Arduino İle Ölçülerek Visual Studio Ortamında Yorumlanması	2017
2016-2017	Yüksek lisans	Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı Kazanımlarının Veri Madenciliği Yöntemleri İle Değerlendirilmesi	2017
2016-2017	Yüksek lisans	Lego Mindstorms Nxt Robot Kiti İçin Gps Sensörü Geliştirilmesi ve Mobil Robotun Oransal Kontrol Algoritmasıyla Navigasyonu	2017
2017-2018	Yüksek lisans	Gömülü sistemlerde yüz tanıma algoritmalarının karşılaştırılması	2018
2017-2018	Yüksek lisans	Biçimlendirme-yetiştirmeye yönelik değerlendirmeye özel, web tabanlı online ölçme ve değerlendirme sistemi	2018
2018-2019	Yüksek lisans	Tatlı su kaynaklarındaki pH ve klor seviyesinin kolorimetrik yöntemle ölçülmesi	2019
2018-2019	Yüksek lisans	RFID ile gelişmiş personel takip sistemi	2019
2020-2021	Yüksek lisans	Kapalı mekanlarda uygunsuz sigara kullanımının tespiti için e-burun tasarımı ve gerçekleştirilmesi	2021
2020-2021	Yüksek lisans	Dikkat ve algının iştirme egzersizleriyle geliştirilmesi	2021
2021-2022	Yüksek lisans	Bireylerin vücut ölçümlerini izleyebilen sistemin geliştirilmesi	2022
2021-2022	Yüksek lisans	EMG işaretleri ile kontrol edilen robot kol tasarımı	2022

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
Elektrik Mühendisleri Odası	2021	Üye

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	AKÜ Biyomedikal Mühendisliği Bölüm Başkanlığı	2015	2015
	AKÜ Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Üyeliği	2011	2015
	AKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Anabilim Dalı Başkanı	2012	2015

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Kayadibi İ., Güraksın G. E., Ergün U., Süzme N. Ö., “An Eye State Recognition System Using Transfer Learning: AlexNet-Based Deep Convolutional Neural Network” International Journal of Computational Intelligence Systems (2022) 15:49. <https://doi.org/10.1007/s44196-022-00108-2>

2. Yaman S., Karasekreter N., Ergün U., “Determination of free chlorine concentration and pH of the water using neural network based colorimetric method” Chemical Papers (2022) 76:5721–5732
<https://doi.org/10.1007/s11696-022-02287-w>.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Hayıt, T., Ergün, U., Fidan, U., “Transferring Data from Glucometer to Mobile Device via Bluetooth with Arduino Technology”, ICEE 2017 : 19th International Conference on Electrical Engineering, 19-20 October 2017, 764, Paris, Fransa.
2. Ergün, U., Fidan, U., Ünver, Ş., “Development of GPS Sensor for Lego Mindstorms NXT Using Arduino”, International Advanced Researches & Engineering Congress-2017, 16-18 November 2017, 1108-1110, Osmaniye, Türkiye.
3. Hayıt, T., Hayıt, F., Gül, H., Ergün, U., “Analysis Of Bread Pore Structure By Using Matlab Program In Web Environment”, International Advanced Researches & Engineering Congress-2017, 16-18 November 2017, 2189, Osmaniye, Türkiye.
4. Ergün, U., Fidan, U., Ekmekçi, H.D., “Viewing Multiple Physiological Signs Using e-Health Shield and Arduino”, International Advanced Researches & Engineering Congress-2017, 16-18 November 2017, 2498-2502, Osmaniye, Türkiye.
5. Aktepe E., Ergün U., “3B Yazıcı Baskı Parametrelerinin Genetik Algoritma İle Optimizasyonu” 5. Young Researchers Student Congress-2023, 01-03 Jun 2023, 256, Antalya Türkiye.

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

3. -

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Fidan, U., Ergün, U., Özkan, N., “Post Travmatik Stres Bozukluğu için Aktif EMDR Tedavi Cihazı Tasarımı”, Afyon Kocatepe University Journal of Science and Engineering, 17, 938-945 (2017).
2. Kayadibi İ., Güraksın G. E., Ergün U., ESA tabanlı Göz Durumu Tespitinde Görüntü Önışlem Yöntemlerinin Etkisi”, NOHU J. Eng. Sci.,11(3), 496-505 (2022). Doi: [10.28948/ngmuh.1086414](https://doi.org/10.28948/ngmuh.1086414)

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

ÖZGEÇMİŞ (Doç. Dr. Uğur FİDAN)

ADI- SOYADI	Uğur FİDAN
UNVANI	Doç. Dr.

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-	-	-

Lisans	Elektronik Öğretmenliği	Gazi Üniversitesi/Teknik Eğitim Fakültesi	22.06.1998
Yüksek lisans	Elektronik Bilgisayar Eğitimi	Gazi Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü	15.09.2000
Doktora	Elektronik Bilgisayar Eğitimi	Gazi Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü	07.03.2007

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	07/01/2008		
Kurumdaki hizmet süresi	13		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Dr. Öğretim Üyesi		Teknik Eğitim Fakültesi	07/01/2008
Dr. Öğretim Üyesi		Mühendislik Fakültesi	27/10/2008
Doç. Dr.		Mühendislik Fakültesi	09/12/2020

DiĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Vestel A.Ş	1 Yıl	Ar&GE / Mühendis

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2021	Yüksek Lisans	Benign paroksizmal pozisyonel vertigoya bağlı nistagmus test ve ölçüm sisteminin geliştirilmesi	2023
2020	Yüksek Lisans	Hipoterapi İçin Kinematik Analize Dayalı 3 Boyutlu Modelleme Ve Simulasyon	2023
2020	Yüksek Lisans	Hastanelerde tıbbi cihazların etkin, verimli ve tasarruflu yönetimi	2022
2019	Yüksek Lisans	Dikkat ve algının işitme egzersizleriyle geliştirilmesi	2021
2019	Yüksek Lisans	Yapay Zeka Destekli Odyometri Ölçüm Sisteminin Tasarımı ve Gerçekleştirilmesi	2020
2018	Yüksek Lisans	Proprioseptif duyuların geliştirilmesi için egzersiz ve ölçüm sisteminin tasarlanması	2020
2018	Yüksek Lisans	Segway için yük hücresi ile adaptif kontrol algoritmasının uygulanması ve simülasyonu	2019
2016	Yüksek Lisans	Stenozlu koroner artere bağlı infarktüs lokalizasyonunun yapay zekâ teknikleri ile belirlenmesi	2018
2016	Yüksek Lisans	Kinetik ve kinematik ölçüm parametrelerine dayalı üst ekstremitte antrenman cihazının tasarımı ve gerçekleştirilmesi	2018

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
2011	Gsm/sms kontrollü programlanabilir sulama otomasyon cihazı.	Elektrik-Elektronik	Türk Patent Enstitüsü
2013	Açık alan pır dedektör karakterlerinin geliştirilmesi ve gsm/gprs/tcp-ıp/sms/mms tabanlı yeni nesil trafo güvenlik sistemi	Elektrik-Elektronik	Türk Patent Enstitüsü
2016	SIÇRAMA YÜKSEKLİK ÖLÇÜM CİHAZI	Biyomedikal	Türk Patent Enstitüsü
2016	ÇEVİKLİK TEST ÖLÇÜM ve ANTRENMAN SİSTEMİ	Biyomedikal	Türk Patent Enstitüsü
2017	En iyi yayın ödülü	Biyomedikal	ICAT'17

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
-	-	-

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2021	Biyomekanik Anabilim Dalı Başkanlığı	09.10.2018	Devam ediyor
2021	İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Uyg ve Araştırma Merkezi Müd. Merkez Yönetim Kurul Üyeliği	21.03.2018	Devam ediyor

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Bayraktar, F., & Fidan, U. (2023). Development of Nystagmus Test and Measurement for Benign Paroxysmal Positional Vertigo. The European Journal of Research and Development, 3(1), 150-166.

- Kelek, M., Özer, T., Fidan, U., & Oğuz, Y. (2023, January). Simulation and Real-time Application of the Load Cell-based Segway. In Proceedings of the Bulgarian Academy of Sciences (Vol. 76, No. 1, pp. 75-83).
- Gürer, C., Fidan, U., & Korkmaz, B. E. (2022). Investigation of using conductive asphalt concrete with carbon fiber additives in intelligent anti-icing systems. International Journal of Pavement Engineering, 1-26.
- Çalikuşu, İ., Uzunhisarcıklı, E., Fidan, U., & Çetinkaya, M. B. (2022). Analysing the effect of robotic gait on lower extremity muscles and classification by using deep learning. Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, 25(12), 1350-1369.
- Dursun, P., Fidan, U., & Karayagiz, S. (2021). Probable role of listening therapy in the management of ADHD symptoms: Three case studies. Current Psychology, 1-16.
- Konya, M. N., Yuzuguldu, U., Altin, R., & Fidan, U. (2021). Comparison of different fixation techniques for periprosthetic fractures: a biomechanical study of a new implant. International Orthopaedics, 1-10.
- Karasekreter, N., Şahman, M. A., Başçıftçı, F., & Fidan, U. (2020). PSO-based clustering for the optimization of energy consumption in wireless sensor network. Emerging Materials Research, 9(3), 776-783.
- Yıldız, M., & Fidan, U. (2020). The reliability and validity of the fitjump photoelectric cell system for determining vertical jump height. Measurement in Physical Education and Exercise Science, 24(1), 56-64.
- Boyacı, M. G., Fidan, U., Yuran, A. F., Yildizhan, S., Kaya, F., Kimsesiz, O., ... & Aslan, A. (2020). Augmented Reality Supported Cervical Transpedicular Fixation on 3D-Printed Vertebrae Model: An Experimental Education Study. Turkish Neurosurgery, 30(6).
- Karasekreter, N., Fidan, U., & Başçıftçı, F. (2020). Energy-efficient clustering algorithm for a WSN with a distributed structure. Emerging Materials Research, 9(3), 784-788.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

- Development of Nystagmus Test and Measurement for Benign Paroxysmal Positional Vertigo, FURKAN BAYRAKTAR, UĞUR FİDAN, (15 .03.2023- 17.03.2023), Yayın Yeri: 3rd International Conference on Access to Recent Advances in Engineering and Digitalization (ARACONF) , 2023
- SELF-SENSING OF ENGINEERED CEMENTITIOUS COMPOSITES UNDER THE BENDING BY USING CARBON BASED FIBER, Tayfun UYGUNOĞLU, Uğur FİDAN, Barış ŞİMŞEK, Özge ERYEŞİL DEDE, (21 .04.2023- 23.04.2023), Yayın Yeri: 7th International Conference on Innovative Studies of Contemporary Sciences, 2023
- ANN Supported Decision System Performance in Diagnosing Parkinson's Disease, UĞUR FİDAN, NEŞE ÖZKAN YILMAZ (05.03.2020 - 07.03.2020) , Yayın Yeri: International Conference On Access To Recent Advances In Engineering And Digitalization (ARACONF) , 2020
- Augmented Reality Supported Cervical Transpedicular Fixation On 3d-Printed Vertebrae Model An Experimental Education Study, MEHMET GAZİ BOYACI, UĞUR FİDAN, AHMET FATİH YURAN, SERHAT YILDIZHAN, FURKAN KAYA, ÖMER KİMSESİZ, MERVE ÖZDİL, AKIN CENGİZ, ADEM ASLAN (03.04.2019 -05.04.2019) , Yayın Yeri: Biospine 7. International Congress on biotechnologies for spinal surgery , 2019

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

- Current Research in Engineering, Bölüm Adı: Investigation Of Ground Reaction Forces And Moments Affecting Joints Of Full Scı And Healthy Individuals Using Anybody Musculoskeletal Modeling Program, Uğur FİDAN, İsmail ÇALIKUŞU Yayın Yeri: Gece Publishing, Editör: Selahattin BARDAK, Ümit AYATA, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:337, ISBN: 978-625-430-720-1, Bölüm Sayfaları:159 -171,2023
- Medikal İnovatif Teknolojiler, Bölüm Adı: Pandemi Döneminde Pratik Yöntemlerle Geliştirilen Siperliklerin Koruyucu Özellikleri, YURAN AHMET FATİH, KAĞA SADIĞI, FİDAN UĞUR, Yayın Yeri: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları, Editör: Arslantaş Ali, Aydın Hasan Emre, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:148, ISBN:978-605-9975-68-1, Bölüm Sayfaları:120 -131,2020
- Medikal İnovatif Teknolojiler, Bölüm Adı: Pandemi Durumda 3D Yazıcıların Etkin Kullanımı, YURAN AHMET FATİH, FİDAN UĞUR, YAVUZ İBRAHİM, Yayın Yeri: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınevi, Editör: Arslantaş Ali, Aydın Hasan Emre, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:148, ISBN:978-605-9975-68-1, Bölüm Sayfaları:98 -116,2020

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- ULUÇAY, H., & FİDAN, U. (2023). HURDA TIBBİ CİHAZ KAZANIM SİSTEMİ UYGULAMA ÖRNEĞİ. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 26(1), 133-148.
- YILDIZ, M., FİDAN, U., & BAYBURA, İ. (2022). Fitbalance Mobil Denge Ölçüm Cihazının Güvenirliği. Türkiye Spor Bilimleri Dergisi, 6(1), 14-23.
- ULUÇAY, H., & FİDAN, U. (2022). Sağlık Tesislerinde Tıbbi Cihazların Etkin Yönetimi İçin Bir Model Önerisi. Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Bilişim Dergisi, 3(2), 1-13.
- FİDAN, U., & KARAOSMAN, M. Ü. (2022). Neurosound Cihazının Çalışma Parametrelerinin Belirlenmesi ve Etkinliğinin Araştırılması. Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Bilişim Dergisi, 3(2), 14-22.
- FİDAN, U., YILDIZ, M., & ÇALIKUŞU, İ. (2021). DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN UPPER EXTREMITY PERFORMANCE ANALYSIS SYSTEM FOR COMBAT SPORTS. Sigma: Journal of Engineering & Natural Sciences/Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 39(1).
- FİDAN, U., UZUNHISARCIKLı, E., & ÇALIKUŞU, İ. (2019). Classification of Dermatological Data with Self Organizing Maps and Support Vector Machine. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 19(3), 894-901.
- Fidan, U., YILDIZ, M., & Şahan, A. (2019). İnsan Bilgisayar Etkileşimi ile Proprioseptif Duyuların Geliştirilmesi. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 177-184.
- Fidan, U., YILDIZ, M., & Şahan, A. (2019). İnsan Bilgisayar Etkileşimi ile Proprioseptif Duyuların Geliştirilmesi. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 177-184.

ÖZGEÇMİŞ (Dr. Öğr. Üyesi Sadık KAĞA)

ADI- SOYADI	Sadık KAĞA
UNVANI	Dr. Öğr. Üyesi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	Kimya	Atatürk Üniversitesi	18.06.2004
Yüksek lisans	Kimya	Afyon Kocatepe Üniversitesi	31.10.2006
Doktora	Kimya	Boğaziçi Üniversitesi	29.11.2016

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	24.01.2005		
Kurumdaki hizmet süresi	16 Yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Araştırma Görevlisi		Sağlık Bilimleri Enstitüsü	24.01.2005
Dr. Öğr. Üyesi		Biyomedikal Mühendisliği	16.10.2019

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2021	Yüksek Lisans	POLİMERİK NANOPARÇACIKLARIN KANSERDE İKİLİ İLAÇ TEDAVİSİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	Temmuz 2022

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
2016	PEGMEMA based polymer drug conjugates	Sağlık ve Fen Bilimleri	GB 1611405.0 (Patent Başvurusu)
2016	Self-Assembled Diblock Copolymers Composed of PEGMEMA and Drug Bearing Polymer Segments	Sağlık ve Fen Bilimleri	GB 1619372.4-(Patent Başvurusu)
2021	Mekanik Ventilator Kaynaklı Aerosol Virüs (Kovid-19) Bulaşını Engellenen Uv-C Sterilizatörü	Sağlık ve Fen Bilimleri	2021/006861 Türk Patent ve Marka Kurumu (Patent Başvurusu)

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
2022	Afyon Kocatepe Üniversitesi Biyomedikal Mühendisliği Bölüm Başkan Yardımcısı	2020	Devam Ediyor
2022	Afyon Kocatepe Üniversitesi Deney Hayvanları Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdür Yardımcısı	2021	Devam Ediyor

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1.

1. D. Y. D., T. E., N. C., S. KAGA, L. N., M. D., K. L. M. & B. B. J., Microfluidic Preparation Of Drugloaded Pegylated Liposomes, And The Impact Of Liposome Size On Tumour Retention And Penetration, Journal of Liposome Research, 2019, 0898-2104, 29, 1, 1-9.

2.S. KAGA, T. N. P., E. L., S. D., A. SANYAL, R. SANYAL, Q. J. F., D. T. P., K. L. M. & W. M. R., Influence Of Size And Shape On The Biodistribution Of Nanoparticles Prepared By Polymerization-induced Self-assembly, BIOMACROMOLECULES, 2017, 1525-77-97, 18, 12, 3963-3970.

3. S. KAGA, A. SANYAL, R. SANYAL & M. ARSLAN, Dendrimers And Dendrons As Versatile Building Blocks For The Fabrication Of Functional Hydrogels, MOLECULES, 2016, 1420-3049, 21, 497, 1-25.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Kaga S., Fabrication of nanoparticles via polymerization induced self-assembly for drug delivery and diagnosis. 4th International Conference on Natural and Engineering Science. 9-12 Ekim 2018, Bodrum, Turkey.

2. Kaga S., Sanyal R., Sanyal A., Functional Hydrogels Using Dendron-Polymer Conjugates

As Building Blocks. 28th National Chemistry Congress. 15-21 August 2016, Mersin Turkey.

3. Kaga S., Sanyal Amitav., Sanyal R. Dendron-Polymer Conjugates as Precursors for Designing Functional Hydrogels. Macro 2016 46th IUPAC World Polymer Congress 17-21 July 2016. Istanbul, Turkey.

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. A. F. YURAN, S. KAGA & U. FIDAN, Pandemi Döneminde Pratik Yöntemlerle Gelistirilen Sperliklerin Koruyucu Özellikleri, Medikal Inovatif Teknolojiler (120 - 131), ISBN: 978-605-9975-68-1: ESOĞÜ Basımevi, 2020.

2. Sadık Kağa, Elif Kağa KANSER TEDAVİSİNDE POLİMER İLAÇ KONJUGATLARI, SAĞLIK BİLİMLERİ Güncel Araştırmalar ve Yeni Eğilimler 3, IVPE Yayınevi, 2021, 283-297

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Naim KARASEKRETER, Şeyda GÜNDÜZ, Sadık KAĞA, Süleyman YAMAN. Makine Öğrenmesi ile Hedefe Yönelik Nanoterapötiklerin Üretim Parametrelerinin Optimizasyonu, Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, [Yıl 2022](#), Cilt , Sayı 34, 693 - 700, 31.03.2022

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1. Kaga S., Seniye Sertel, Selin Güzel, Funda Güngör. Gümüş Nanoparçacık Esaslı Antibakteriyel ve pH Düzenleyici Özellikte Hidrojellerin Hazırlanması. 9. Ulusal analitik Kimya Kongresi, 19-23 Eylül 2018, Konya, Türkiye.

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Burak TÜRKER
UNVANI	Dr. Öğrt. Üyesi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-	-	-
Lisans	Elektronik Müh.	İstanbul Üniversitesi	01.03.2002
Yüksek lisans	Haberleşme ve Medya Mühendisliği	Hochschule Offenburg, Almanya	31.08.2005
Doktora	Elektronik ve Haberleşme Müh. / Elektronik ABD	Yıldız Teknik Üniversitesi	26.02.2014

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi		2007	
Kurumdaki hizmet süresi		15 yıl	
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Araştırma Görevlisi		Elektrik-Elektronik Müh. Bölümü	2007
Araştırma Görevlisi Dr.		Elektrik-Elektronik Müh. Bölümü	2014
Yard. Doç. Dr.		Biyomedikal Müh. Bölümü	2017
Dr. Öğrt. Üyesi		Biyomedikal Müh. Bölümü	2018

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
ASIC Lab / Hochschule Offenburg	1 yıl	Yüksek Lisans Tez Çalışmaları / Araştırmacı
UNAM Bilkent Üniversitesi	3 yıl	Doktora Tez Çalışmaları / Araştırmacı
Nanosens Ltd. Şti.	11 yıl	Ar-Ge şirketi Genel Müdür

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum
2013	YÖK Başkanı tarafından onurlandırma ödülü	Genel Araştırma	YÖK, Ankara
2013	Integrated Surface Plasmon Sensor	Nanoteknoloji / Opto-elektronik	Türk Patent Enstitüsü ve ABD Patent Ofisi
2012	Innovation Village 2.lık ödülü		SPIE Photonics Europe, Brüksel
2012	Nanoteknoloji dalında üstün başarı ödülü ve Genel Kategoride 2.lık ödülü		TET Ar-Ge Proje Pazarı, İstanbul
2011	Savunma Sanayi Müsteşarlığı Özel Ödülü		ODTÜ Yeni İşler Yeni Fikirler, Ankara
2011	Ulusal Tıbbi Cihaz Yarışması 1.lık Ödülü		SEİS (Sağlık Endüstrisi İşverenleri Sendikası), İstanbul

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev
EMO	2001	Meslek Odası Üyeliği

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi
	AKÜ Biyomedikal Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyeliği	2017	Devam ediyor
2018	Bölüm Başkan Yardımcılığı	2018	2019

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

"Elektrospinning yöntemiyle nanolif üretimi", 4. Geleceğin Mühendisleri Uluslararası Öğrenci Sempozyumu, 7-8 Mayıs 2020, Zonguldak, Türkiye, <https://efis.beun.edu.tr> (online bildiri).

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

Türker, Burak: 2021, Disiplinlerarası Fen Öğretimi/Mühendislik, Tasarım ve Proje Geliştirme Süreçleri, Ankara: Anı Yayıncılık, 978-605-170-701-3 (Kitap Bölümü)

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

"Kablosuz fizyolojik sinyal izleyici", Afyon Kocatepe Üniversitesi 1. Öğrenci Sempozyumu, 30 Mayıs – 1 Haziran 2022, Afyonkarahisar.

"Görsel ve işitsel tehlike uyarı sistemi", Afyon Kocatepe Üniversitesi 1. Öğrenci Sempozyumu, 30 Mayıs – 1 Haziran 2022, Afyonkarahisar.

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Ahmet Fatih YURAN
UNVANI	Dr. Öğrt. Üyesi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	-	-	-
Lisans	Tasarım ve Konstrüksiyon	Mersin Üniversitesi	26.01.2009
Yüksek lisans	Makine Mühendisliği	Afyon Kocatepe Üniversitesi	08.01.2013
Doktora	Makine Mühendisliği	Afyon Kocatepe Üniversitesi	04.02.2022
Dr. Öğrt. Üyesi	Biyomedikal Mühendisliği	Afyon Kocatepe Üniversitesi	05.12.2022

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	2010		
Kurumdaki hizmet süresi	13 yıl		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
Araştırma Görevlisi		Makine Mühendisliği Bölümü	Ocak 2010
Araştırma Görevlisi		Biyomedikal Mühendisliği Bölümü	Eylül 2012
Dr. Öğrt. Üyesi		Biyomedikal Mühendisliği Bölümü	Aralık 2022

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
	Yüksek lisans	Çok Eksenli Transpediküler Vidalarda Farklı Dış Profillerinin Biyomekanik Özellikleri	Devam Ediyor

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

A1. BOYACI MG, FİDAN U, **YURAN AF**, YILDIZHAN S, KAYA F, KİMSESİZ Ö, ÖZDİL M, CENGİZ A, ASLAN A, 2020, "Augmented Reality Supported Cervical Transpedicular Fixation on 3D-Printed Vertebrae Model: An Experimental Education Study" Turkish Neurosurgery, Vol 30, Issue 1, Pages 937-943.

A2. YAVUZ İ, **YURAN AF**, 2020, "Effect of Heat Break Geometry on the Thermal Performance of A 3D Printer Extruder", International Journal of Scientific and Technological Research, Vol 6, Issue 12, Pages 41-50.

A3. YAVUZ İ, ERÇEK E, **YURAN AF**, 2021, " Safety Hammer Design For Transportation Vehicles And Production With 3D Printer", International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies, Volume 5, Issue 1, Pages 46-49.

A4. **YURAN AF**, ASAROGLU H, ÇAKMAK S, 2020, "Evaluations On Face Shield Production With 3D Printers In The Epidemic Period", International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry, Vol 4, Issue 3, Pages 204-215.

A5. **YURAN AF**, YAVUZ İ, 2021, "Industry 4.0 and Comparison of 3D Printers", Mühendis ve Makine, Vol 62, Issue 704, Pages 580-606.

A6. **YURAN AF**, YAVUZ İ, 2022, "Production Problems On Material Extrusion Based 3D Printers", International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry, Vol 6, Issue 2, Pages 261-272.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

B1. YAVUZ İ, **YURAN AF**, YILDIRIM A, 2019, "Gözenekli Yapıların 3B Yazıcılarla Hassas Üretiminin Araştırılması", 4th International Congress On 3D Printing (Additive Manufacturing) Technologies And Digital Industry

B2. YAVUZ İ, **YURAN AF**, İKİNCİ F, 2019, "Makine Mühendisliği Eğitiminde 3D Yazıcılar ile Yardımcı Materyal Tasarımı ve Uygulaması", 4th International Congress On 3D Printing (Additive Manufacturing) Technologies And Digital Industry

B3. ŞİMŞİR E, YAVUZ İ, **YURAN AF**, YAZAR N, 2021, "Car Phone Holder Design and Manufacturing with 3D Printer Technology", International Symposium On Automotive Science And Technology

B4. **YURAN AF**, ŞİMŞİR E, YAVUZ İ, DEVECİ OC, 2021, "Production of Roof Rack Holders Used in Automobiles with Three Dimensional (3D) Printer", International Symposium On Automotive Science And Technology

B5. YAVUZ İ, **YURAN AF**, ÇAKIR ME, YILDIRIM A, 2018, "Engelli Araçlar İçin Aparat Tasarımı ve FDM 3B Yazıcı Uygulaması", 3rd International Congress On 3d Printing Technologies And Digital Industry

B6. **YURAN AF**, ÇAKIR ME, 2018, "Pelvis Kemiği Kırığının Modellenmesi ve FDM 3B Yazıcı ile Üretiminin Gerçekleştirilmesi", 3rd International Congress On 3d Printing Technologies And Digital Industry

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

C1. **YURAN AF**, FİDAN U, YAVUZ İ, 2020, "Medikal İnovatif Teknolojiler / Pandemi Durumda 3D Yazıcıların Etkin Kullanımı", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınevi, Editör: Arslantaş Ali, Aydın Hasan Emre, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:148, ISBN:978-605-9975-68-1, Bölüm Sayfaları:98 -116

C2. **YURAN AF**, FİDAN U, KAGA S, 2020, "Medikal İnovatif Teknolojiler / Pandemi Döneminde Pratik Yöntemlerle Geliştirilen Siperliklerin Koruyucu Özellikleri", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınevi, Editör: Arslantaş Ali, Aydın Hasan Emre, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:148, ISBN:978-605-9975-68-1, Bölüm Sayfaları:120 -131

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

-

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

E1. URAL T, **YURAN AF**, 2022, "El Dezenfeksiyonu İçin Yeni Bir Cihaz Tasarımı ve Üretimi", 1. Kocatepe Mühendislik Bilimleri Öğrenci Sempozyumu

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	GÜR EMRE GÜRAKSIN
UNVANI	DR. ÖĞR. ÜYESİ

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	BİLGİSAYAR MÜH.	ATILIM ÜNİ.	2005
Yüksek lisans	BİLGİSAYAR ANABİLİMDALI	AFYON KOCATEPE ÜNİ.	2009
Doktora	BİLGİSAYAR MÜH.	SELÇUK ÜNİ.	2015

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	2005		
Kurumdaki hizmet süresi	17		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
DR.		MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ	2016

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
TELSİM AŞ.	1	MÜHENDİS

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2019	YL	Retina görüntülerinde bilgisayar destekli damar segmentasyonu	2019
2020	YL	Bilgisayar destekli iridoloji tarama sistemi,	2020
2021	YL	Deri Lezyonlarının derin öğrenme yöntemleri ile segmentasyonu	2021
2021	YL	Optik koherens tomografisi görüntüleri kullanarak evrimsel sinir ağı tabanlı retinal hastalık tespiti	2021
2021	YL	Retinal hastalıkların oftalmolojik görüntüler üzerinden derin öğrenme teknikleri ile tespit edilmesi	2021
2022	YL	Derin öğrenme tabanlı beyin tümörü segmentasyonu	2022

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1- BARIN SEZİN, SARIBAŞ MURAT, ÇILTAŞ BEYZA GÜLİZAR, GÜRAKSIN GÜR EMRE, KÖSE UTKU (2021). **Hybrid Convolutional Neural Network-Based Diagnosis System for Intracranial Hemorrhage**. BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 12(4), 1-27., Doi: 10.18662/brain/12.4/236

2- ÖNAL Merve Nur, GÜRAKSIN GÜR EMRE, DUMAN REŞAT (2023). **Convolutional neural network- based diabetes diagnostic system via iridology technique**. Multimedia Tools and Applications, 82(1), 173-194., Doi: 10.1007/s11042-022-13291-3 (Çeyreklik Dilim=Q2)

3- TAŞ SAFİYE PELİN, BARIN SEZİN, GÜRAKSIN GÜR EMRE (2022). **Detection of retinal diseases from ophthalmological images based on convolutional neural network architecture**. Acta Scientiarum. Technology, 44, 1-22., Doi: 10.4025/actascitechnol.v44i1.61181 (Çeyreklik Dilim=Q4)

4- KAYADİBİ İSMAİL, GÜRAKSIN GÜR EMRE, ERGÜN UÇMAN, ÖZMEN SÜZME NURGÜL (2022). **An Eye State Recognition System Using Transfer Learning: AlexNet-Based Deep Convolutional Neural Network**. International Journal of Computational Intelligence Systems, 15(1), 1-19., Doi: 10.1007/s44196-022-00108-2 (Çeyreklik Dilim=Q3)

5- UYSAL ESİN, GÜRAKSIN GÜR EMRE (2021). **Computer-aided retinal vessel segmentation in retinal images: convolutional neural networks**. Multimedia Tools and Applications, 80(3), 3505-3528., Doi: 10.1007/s11042-020-09372-w (Çeyreklik Dilim=Q2)

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1- **An attempt to estimate the porosity of the waste-derived foam-glass by using image- processing analysis** , KURTULUŞ CANSU, BARIN SEZİN, KURTULUŞ RECEP, BAŞPINAR MUSTAFA SERHAT, GÜRAKSIN GÜR EMRE, KAVAS TANER (2021).. 3rd International Conference on Natural and Applied Science and Engineering (ICNASSEN 2021), 38-43., (Tam metin bildirisi)

2- **THRESHOLD DETERMINATION OF CANNY EDGE DETECTION ALGORITHM BASED ON PARTICLE SWARM OPTIMIZATION** , ÖZMEN SÜZME NURGÜL, GÜRAKSIN GÜR EMRE (2019).. 10TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMAGE PROCESSING, WAVELET AND APPLICATIONS, 50-50., (Özet bildirisi)

3- **A semi-automated disk diffusion zone diameters determination Method by using image processing techniques** , GÜRAKSIN GÜR EMRE, AKARCA GÖKHAN (2019).. III. International Academics Studies Conference, (UBCAK), 154-162., (Tam metin bildirisi)

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1- **Farmakolojide İnovatif Yaklaşımlar**, Bölüm adı: (Farmakolojide Yapay Zeka ve Mobil Uygulamalar) (2021).. BARIN SEZİN, GÜRAKSIN GÜR EMRE, Holistence Publications, Editör: Jale Akgöl, Basım sayısı: 1, Sayfa Sayısı 156, ISBN: 978-625-8048-02-5, Türkçe (Bilimsel Kitap)

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- 1- GÜRAKSIN GÜR EMRE, BARIN SEZİN, ÖZGÜL ESRA, KAYA FURKAN (2021). **COVID-19 Diagnosis Using Deep Learning**. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 9(3), 8-23., Doi: 10.29130/dubited.866124
- 2- KAYADİBİ İSMAİL, GÜRAKSIN GÜR EMRE, ERGÜN UÇMAN (2022). **ESA tabanlı göz durumu tespitinde görüntü ön işleme yöntemlerinin etkisi**. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 11(3), 496-505., Doi: 10.28948/ngumuh.1086414

- 3- GÜRAKSIN GÜR EMRE, BARIN SEZİN, ÖZGÜL ESRA, KAYA FURKAN (2021). COVID-19 Diagnosis Using Deep Learning. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 9(3), 8-23., Doi: 10.29130/dubited.866124
- 4- GÜRAKSIN GÜR EMRE (2018). Tuz Biber Gürültülerinin Giderilmesi için k-Ortalama Algoritması Tabanlı Filtre Tasarımı. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 22(2), 972-978., Doi: 10.19113/sdufbed.59275

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

1-1- An Augmented Reality-Based Mobile Application for Drug Prescribing Information System: ARPECTUS, TIPTEKNO, Teknolojileri Kongresi (TIPTEKNO), 15-18., Doi: 10.1109/TIPTEKNO53239.2021.9632892, (Tam metin bildirisi)

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Yunus TORTOP
UNVANI	Dr. Öğr. Üyesi

ALINAN DERECELER			
Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans			
Lisans	BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ	1992
Yüksek lisans	BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ	2005
Doktora	ANATOMİ	AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ	2009

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER			
Kuruma ilk atanma tarihi	27.11.1999		
Kurumdaki hizmet süresi	23		
Kurumda alınan unvanlar		Birim	Tarih
OKUTMAN		AKÜ REKTÖRLÜK	27.11.1999
YARDIMCI DOÇENT		AKÜ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR Y.O.	15.06.2011
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ		AKÜ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR Y.O.	16.07.2018
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ		AKÜ SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ	02.12.2019

DİĞER İŞ DENEYİMİ		
Çalışılan Kurum /işletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI	7 YIL	ÖĞRETMEN
GENÇLİK VE SPOR BAKANLIĞI	3 YIL	İL MÜDÜRÜ

DANIŞMANLIKLAR			
Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
	YL	12 haftalık eşli dans çalışmalarının bazı fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisinin belirlenmesi	2015
	YL	Yerel yönetimlerin spor hizmetlerine ilişkin halkın görüşleri (Afyonkarahisar Belediyesi örneği)	2019
	YL	Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin dans öz yeterliği ve sağlıklı yaşam biçimleri arasındaki ilişki	2021
	YL	Özel spor merkezlerine devam eden bireylerin bazı değişkenlere göre öz yeterlik düzeylerinin incelenmesi	2021
	YL	Özel spor merkezlerine devam eden bireylerin bazı değişkenlere göre egzersiz bağımlılık düzeylerinin incelenmesi	2022

	YL	Spor bilimleri fakültesi öğrencileri ile diğer üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin görüşleri	2023
--	----	--	------

PATENTLER /ÖDÜLLER			
Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR		
Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)			
Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Yerel Yönetimlerin Spor Hizmetlerine İlişkin Halkın Görüşleri (Afyonkarahisar Belediyesi Örneği) Uluslararası Sosyal Araştırmalar dergisi, Cilt: 12 Sayı: 65 Sayfa: 1424-1431, Ağustos 2019. (İnce M. ile birlikte)
2. 12 Haftalık Eşli dans Çalışmalarının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisi. Türkiye Spor Bilimleri dergisi, Cilt:3 Sayı: 2 Sayfa: 66-76, Aralık 2019.(Okyar B. ile birlikte)
3. Halk Eğitim Kurslarına Katılan Bireylerin Rekreatif Etkinliklere Katılımları ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Afyonkarahisar İli Örneği. Türkiye Spor Bilimleri dergisi, Cilt:4 Sayı: 1 Sayfa: 9-20, Haziran 2019.(Karagöz Ş, Dinç H. ile birlikte)
4. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Dans Özyeterliği ve Sağlıklı Yaşam Biçimleri Arasındaki İlişki. Türkiye Spor Bilimleri dergisi, Cilt:6 Sayı: 2 Sayfa: 61-72, Aralık 2022.(Aksu, A.İ. ile birlikte)

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

1. Halk Eğitim Kurslarına Katılan Bireylerin Rekreatif Etkinliklere Katılımlarının Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkisi. 17. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi. Özet Metin. Antalya Sayfa: 2207. 13 Kasım - 16 Kasım 2019 (Karagöz Ş., Dinç H.)

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

1. Yunus TORTOP, İsmail TÜRKMENOĞLU, Yücel OCAK. (2020). *Güreşçi ve Futbolcuların Quadriceps ve Hamstring Kas Kuvvetleri*. LAP LAMBERT Academic Publishing. ISBN-978-620-0-52938-1 <https://www.lap-publishing.com> (Uluslararası Yayın Evi)
2. Murat İNCE, Yunus TORTOP. (2020). *Yerel Yönetimlerin Spor Hizmetlerine İlişkin Halkın Görüşleri*. LAP LAMBERT Academic Publishing. ISBN-978-620-2-67693-9 <https://www.lap-publishing.com> (Uluslararası Yayın Evi)
3. Yücel OCAK, Yunus TORTOP. (2022). *Profesyonel Sporcu Olma Yolunda Önemli Kriterler*. Gazi Kitabevi. Ankara. ISBN-978-625-365-090-2- (Uluslararası Yayın Evi)

ÖZGEÇMİŞ

ADI- SOYADI	Mustafa YILDIZ
UNVANI	Prof. Dr.

ALINAN DERECELER

Alınan Derece	Bölüm/program	Üniversite	Tarih
Ön lisans	--	--	--
Lisans	Biyoloji	Hacettepe Üniversitesi	1990
Yüksek lisans	Biyoloji	Hacettepe Üniversitesi	1994
Doktora	Biyoloji	Hacettepe Üniversitesi	2000

KURUMLA İLGİLİ BİLGİLER

Kuruma ilk atanma tarihi	2001	
Kurumdaki hizmet süresi	21 yıl	
Kurumda alınan unvanlar	Birim	Tarih
Yrd. Doç. Dr.	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü	2001
Doç. Dr.	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü	2010
Prof. Dr.	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü	2015

DİĞER İŞ DENEYİMİ

Çalışılan Kurum /İşletme	Çalışma süresi	Pozisyon/Unvan
Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü	5 yıl	Arş. Grv.

DANIŞMANLIKLAR

Yıl	Yüksek Lisans/ Doktora	Tez Adı	Bitiş Tarihi
2008	Doktora	Kanola (<i>Brassica napus</i> L.) fidelerinde krom(VI) toleransı ve proteom değişimleri üzerine krom(VI) ve sülfatın rolünün araştırılması	2014
2017	Yüksek Lisans	Arpa fidelerinde sodyum nitroprussid teşvikli NaCl toleransı üzerine proteomik analizler	2020
2016	Yüksek Lisans	Kuraklık stresi altındaki <i>Cleome spinosa</i> (C3) ve <i>Cleome gynandra</i> (C4) bitkilerinin karşılaştırmalı proteomik analizleri	2019
2015	Yüksek Lisans	Ekstrem Halofit <i>Salsola crassa</i> 'nın Tohum Çimlenmesi ve Erken Fide Evresinde Tuz Toleransı Üzerine Bazı Çevresel Faktörlerin Etkilerinin Araştırılması	2018
2013	Yüksek Lisans	Türkiye endemiği <i>Thermopsis turcica</i> 'da farklı gelişim evrelerindeki çiçeklerin karşılaştırmalı proteomik analizleri	2016
2011	Yüksek Lisans	Tuz stresi altındaki kanola fidelerinde lipoik asit ve salisilik asit uygulamalarının bazı biyokimyasal parametreler ve proteom değişimleri üzerine etkilerinin araştırılması	2014
2010	Yüksek Lisans	Krom stresine maruz kalan kolza (<i>Brassica napus</i> L.) fidelerinde hidrojen peroksit ön uygulamasının koruyucu rolünün araştırılması	2013
2009	Yüksek Lisans	Arpa (<i>Hordeum vulgare</i> L.) çeşitlerinin hegzavalent krom stresine karşı toleransının belirlenmesi	2011
2003	Yüksek Lisans	<i>Triticum aestivum</i> L. ve <i>Triticum durum</i> desf.'un bazı çeşitlerinde fotosentetik pigment birikimi, hücre canlılığı ve yüksek sıcaklık şoku proteinlerinin sentezi üzerine yüksek sıcaklığın etkisi	2006
2003	Yüksek Lisans	Quizalofop-p-etil herbisitinin <i>Allium cepa</i> L. kök meristem hücreleri üzerine sitogenetik etkileri	2006

2002	Yüksek Lisans	Bazı <i>Triticum</i> L. türlerine ait çeşitler ve <i>Aegilops</i> L. türlerinde tuzluluk, sıcaklık ve fotoperiyot etkileşimlerinin tohum çimlenmesi üzerine etkisi ve fide evresinde tuz stresi proteinlerinin incelenmesi	2005
------	---------------	--	------

PATENTLER /ÖDÜLLER

Yıl	Patent / Ödül Adı	Alan	Kurum

ÜYE OLUNAN MESLEKİ VE BİLİMSEL KURULUŞLAR

Kurum / Kuruluş adı	Üye olunan yıl	Görev

KURUMSAL VE MESLEKİ HİZMETLER (Görevler)

Yıl	Görev	Başlangıç tarihi	Bitiş Tarihi

SON BEŞ YILDAKİ BELLİ BAŞLI YAYINLAR

A. Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

- Yıldız, M., Pehlivan, E. and Terzi, H. 2017. Proteomic analysis of flowers at two developmental stages in *Thermopsis turcica* (Fabaceae). Turkish Journal of Botany, 41(3), 234-243.
- Yıldız, M., Terzi, H., Yıldız, S.H., Varol, N., Özdemir Erdoğan, M., Kasap, M., Akçalı, N., Solak, M., 2020. Proteomic analysis of the anticancer effect of various extracts of endemic *Thermopsis turcica* in human cervical cancer cells. Turkish Journal of Medical Sciences, 50(8), 1993-2004.
- Terzi, H. and Yıldız, M. 2021. Proteomic analysis reveals the role of exogenous cysteine in alleviating chromium stress in maize seedlings. Ecotoxicology and Environmental Safety, 209, 111784.
- Yıldız, M. and Terzi, H. 2021. Comparative analysis of salt-induced changes in the root physiology and proteome of the xero-halophyte *Salsola crassa*. Brazilian Journal of Botany, 44, 33-42.
- Yıldız, M. and Terzi, H. 2021. Exogenous cysteine alleviates chromium stress via reducing its uptake and regulating proteome in roots of *Brassica napus* L. seedlings. South African Journal of Botany, 139, 114-121.
- Yıldız, M., Kaya, F. and Terzi, H. 2021. Proteomic analysis reveals different responses to drought between the *Cleome spinosa* (C3) and *Cleome gynandra* (C4). Turkish Journal of Botany, 45, Doi: 10.3906/bot-2101-9
- Terzi, H. and Yıldız, M. 2021. Proteomic responses of maize roots to the combined stress of sulphur deficiency and chromium toxicity. Biologia, 76, 1887-1899.
- Terzi, H. and Yıldız, M. 2021. Alterations in the root proteomes of *Brassica napus* cultivars under salt stress. Botanica Serbica, 45(1), 87-96.
- Soltanbeigi, A., Yıldız, M., Diraman, H., Terzi, H., Sakartepe, E. and Yıldız, E. 2021. Growth responses and essential oil profile of *Salvia officinalis* L. Influenced by water deficit and various nutrient sources in the greenhouse. Saudi Journal of Biological Sciences, 28(12), 7327-7335.

B. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında (Proceedings) Basılan Bildiriler

- Terzi, H. 2021. Tuz Toleransında Farklılık Gösteren İki Kolza Çeşidinin Karşılaştırmalı Fizyolojik ve Proteomik Analizleri. 4th International Congress on Agriculture, Environment and Health, 63.
- Terzi, H. and Yıldız, M. 2017. Proteomic responses of *Zea mays* upon sulfur deficiency and chromium stress. 3rd International Congress on Environmental Researches and Technology (ICERAT)
- Yıldız, M. and Terzi, H. 2017. Regulation of Chromium-Induced Proteomic Changes by Exogenous Cysteine in Roots of *Brassica napus* L.. 13th International Conference on Reactive Oxygen and Nitrogen Species in Plants: Emerging Roles in Plant Form and Function.
- Terzi, H., Sakartepe, E., Kaya, F. and Yıldız, M. 2017. *Lycium barbarum* L. (Goji berry)'un Geleneksel ve Modern Tıptaki Potansiyel Kullanımı ve Biyolojik Aktiviteleri. 3. Uluslararası İlaç ve Eczacılık Kongresi

C. Yazılan Ulusal/Uluslararası Kitaplar ve Kitaplarda Bölümler

- Solak, M., Yıldız, M., Kargioğlu, M. and Terzi, H. 2017. Afyonkarahisar'ın Yeşil Hazineleri (Afyonkarahisar Etnobotaniği), Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Basım sayısı:1, ISBN:978-605-4444-10-6.
- Yıldız, M. and Terzi, H. 2019. Bitki Fizyolojisi ve Gelişimi, Bölüm adı: (Hücre Çeperleri: Yapısı, Oluşumu ve Genişlemesi), Palme Yayınevi, Editör: Prof. Dr. İsmail TÜRKAN, ISBN:978-605-282-283-8.
- Yıldız, M. and Terzi, H. 2019. Bitki Fizyolojisi ve Gelişimi, Bölüm adı: (Tohumda Dormansi, Çimlenme ve Fide Oluşumu), Palme Yayınevi, Editör: Prof. Dr. İsmail TÜRKAN, ISBN:978-605-282-283-8.
- Yıldız, M. and Terzi, H. 2019. Bitki Fizyolojisi ve Gelişimi, Bölüm adı: (Floemde Taşınım), Palme Yayınevi, Editör: Prof. Dr. İsmail TÜRKAN, 1, ISBN:978-605-282-283-8.

D. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler

1. Terzi, H. ve Yıldız, M. 2020. Krom Stresine Maruz Kalan Mısırdı Dışsal Sistein Uygulamasının Etkileri. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 20(3), 374-381.
2. Terzi, H., Yıldız, M. ve Altuğ, Ü. 2017. Halofit *Salsola crassa*'nın Tohum Çimlenmesi Üzerine Tuzluluk, Sıcaklık ve Işığın Etkileri. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 17(1), 1-9.

E. Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler

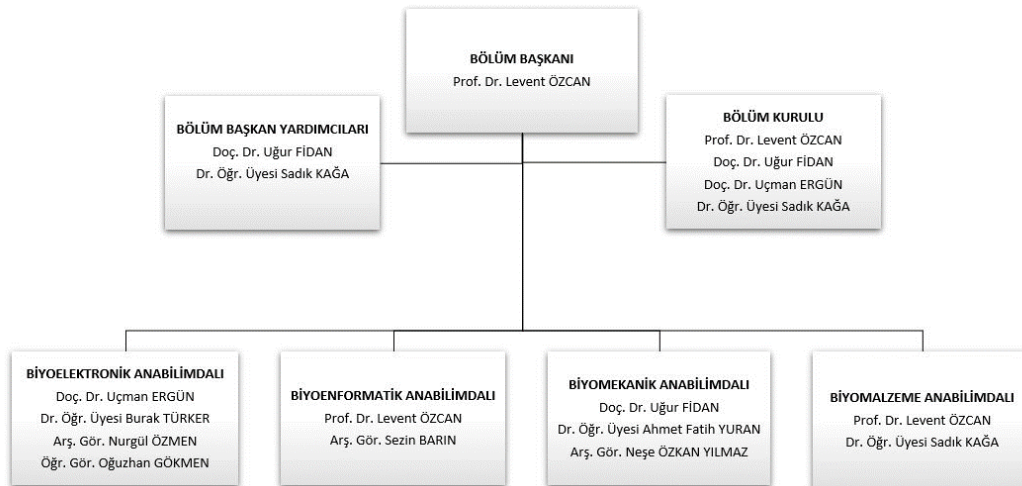
1. Yıldız, M., Terzi, H., Kaya, F. 2018. Krom Stresine Maruz Kalan Mısır (*Zea mays* L.) Fidelerinde Sisteinin Koruyucu Roller. 3. Uluslararası Katılımlı Bitki Fizyolojisi Sempozyumu

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

6.3.1 Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterlerini Ölçüt 6.3'te belirtilen hususları da göz önüne alarak açıklayınız.

Öğretim üyesi atama ve yükseltme işlemleri Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğretim Üyesi Atama ve Yükseltme Kriterlerine <https://personel.aku.edu.tr/ogretim-uyeligine-yukseltme-ve-atanma-yonergesi/> uygun olarak yapılmaktadır.

Anabilim dallarındaki öğretim kadrosunun dağılımı gösteren organizasyon şeması aşağıda yer almaktadır.



Hocalarımızın özgeçmişleri ise Bölüm 6.2.2'de yer almaktadır. Hocalarımız görev aldıkları anabilim dallarında yeterli bilgi birikimine ve tecrübeye sahip akademik personellerden oluşmaktadır. Ancak biyoenformatik anabilim dalındaki yakın bir tarihte boşalan öğretim üyesi kadrosu için kadro çalışmaları yapılmaktadır.

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.

7.1.1 Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer donanımın program öğretim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olduğunu, nitel ve nicel verilere dayalı olarak gösteriniz. Burada, yalnızca programı yürüten

bölümün kendi altyapısı değil, program öğrencileri için destek bölümlerinde kullanılan altyapı da irdelenmelidir.

Bölümümüz ve öğrenciler için destek bölümler tarafından kullanılan 5 adet yeterli kapasitede sınıf bulunmaktadır. Bölümümüzdeki eğitim-öğretim faaliyetleri için kullanılan sınıflar, dönem başında açılacak derslerdeki öğrenci sayılarına göre uygun büyüklükte seçilmektedir. Sınıfların düzenlemeleri, ihtiyaçlar doğrultusunda yapılmaktadır. Her sınıfta sunum yapmaya uygun cihazlar ve yazı tahtaları bulunmaktadır, böylece dersler etkili bir şekilde sunulmaktadır. Sınıflar ile ilgili bilgiler Tablo 7.1 ve Tablo 7.2’de verilmiştir.

Tablo 7. 1 Program Tarafından Kullanılan Sınıflar

Bulunduğu Kat	Mekân Adı (Derslik)	Büyüklüğü (m ²)	Sıra Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
Kat-Zemin	111	35	28	56
Kat-1	207	104	40	80
Kat-1	208	104	40	80
Kat-1	210	69	40	80
Kat-1	212	104	40	80

7.1.2 Lisans öğretiminde kullanılan başlıca öğretim ve laboratuvar donanımını veriniz ve bu donanımın lisans öğretiminde nasıl kullanıldığını açıklayınız.

Tablo 7.2 Program Tarafından Kullanılan Laboratuvarlar

Bulunduğu Kat	Laboratuvar No	Mekânın Adı (Derslik/Lab)	Büyüklüğü (m ²)	Sıra/Masa Sayısı	Öğrenci Kapasitesi
Lab bloğu kat 2	226	Biyomedikal Enstrümantasyon	80	38/19	38
Lab bloğu kat 2	228	Biyomekanik	75	15/5	15
Merkezi Araştırma Lab. Kat 1		Endüstriyel Kalibrasyon	55	15/5	15
Lab bloğu kat 2	229	Biyomalzeme	70	15/5	15

Bölümümüz bünyesinde bulunan Enstrümantasyon Laboratuvarında, öğrencilerin temel biyolojik sinyallerin ölçümlerini öğrenmeleri amaçlanmaktadır. Öğrenciler laboratuvarında deney setlerinden yararlanmaktadır ve kendi EKG (Electrocardiography, kalp sinyalleri), EMG (electromyography, kas sinyalleri), EOG (electrooculography, göz sinyalleri), EEG (electroencephalography, beyin sinyalleri) sinyallerini bu cihaz yardımıyla ölçmektedirler. Öğrenciler ölçümleri aldıktan sonra sinyaller üstünden belli bazı işlemler gerçekleştirmektedir. Biyomekanik laboratuvarında öğrenciler, mekanik prensiplerin canlılara uygulanması ve biyolojik yapılara etki eden kuvvetleri ve etkilerini incelemektedir. Bölümümüzde bulunan diğer laboratuvar olan kalibrasyon laboratuvarımız öğrencilere tıbbi cihazların kalibrasyonu ile ilgili uygulama imkânı sunmakta kalibrasyona tabi tıbbi cihazları ve kalibratörleri öğrenme imkânı sunmaktadır. Ayrıca öğrencilerimiz Biyomedikal Mühendisliği Bölümü Biyomalzeme Laboratuvarı’nda biyomedikal uygulamalarda kullanılmak üzere polimer sentezi çalışmalarının yapılması, nanoyapıların sentezi, biyomalzemelerin geliştirilmesi gibi çalışmalar gerçekleştirmektedir. Ayrıca üniversitemizin ve fakültemizin diğer bölümlerinin de kullandığı

bilgisayar, teknik resim vb. derslerin yürütüldüğü ortak kullanım alanlarında ve laboratuvarlarında da müfredatımızda bulunan diğer derslerin uygulamaları yürütülmektedir.

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.

7.2.1 Öğrencilerin ders dışı etkinliklerine olanak veren ortam ve altyapıları Ölçüt 7.2 kapsamında anlatınız.

Mühendislik Fakültesinde öğrencilerin ders aralarında sosyalleşebilmeleri için, fakülte çevresinde, atıştırmalıklar ve çeşitli sıcak soğuk içeceklere ulaşabilecekleri ve vakit geçirebilecekleri fakülte kantini bulunmaktadır. Fakülte bahçesinde farklı noktalarda toplam 10 adet 6 kişilik kamelya bulunmaktadır. Ayrıca kampüs içerisinde yer alan üniversite öğrencilerinin kullanımına açık Sosyal Tesis, Merkezi Yemekhane ve Kafeler de öğrencilerin sosyalleşmesi için hizmet vermekte olan işletmelerdir. Öğrencilerin sosyal ve sportif faaliyet içerisinde bulunabilecekleri çeşitli alanlarda basketbol sahaları, yüzme havuzu, futbol sahaları, tenis kortları, koşma alanları, kapalı spor salonları, fitness merkezi bulunmaktadır. Ders dışı sosyal ve bilimsel etkinlikler için Atatürk Kongre Merkezi, Prof. Dr. Sabri Bektöre Konferans Salonu, Erdal Akar Konferans Salonu, Abdullah Kaptan Konferans Salonu, İbrahim Küçük Kurt Konferans Salonu, M. Rıza Çerçel Kültür Merkezi öğrencilerin kullanımına sunulmaktadır. Bununla birlikte Türkiye'nin ilk ve tek çalgı müzesi olma özelliğini taşıyan Afyon Kocatepe Üniversitesi (AKÜ) Devlet Konservatuvarı İbrahim Alimoğlu Müzik Müzesi' de öğrencilerin ücretsiz ziyaretine açık tutulmaktadır.

7.2.2 Öğretim elemanları, idari personel ve destek personeline sağlanan ofis olanaklarını anlatınız.

Mühendislik Fakültesi öğretim üyelerinin ofisleri dersliklerin bulunduğu binada öğrencilerin ihtiyaçları halinde kolayca erişebilecekleri yerde bulunmaktadır. Bunun dışında mühendislik fakültesi laboratuvar binasında da araştırma görevlilerinin ofisleri bulunmaktadır. Bir ve iki kişilik olan ofisler geniş havadar ve gerekli donanımına sahiptir. Donanım olarak, çalışma masası bilgisayar masası, ofis koltuğu, dizüstü veya masaüstü bilgisayar, yazıcı, kitaplık, internet ve telefon gibi donanımlara sahiptir.

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.

7.3.1 Öğrencilere çağdaş öğrenim araçlarını kullanmayı öğrenmeleri için sağlanan olanakları anlatınız.

Öğrencilerin kolayca ulaşabileceği mühendislik uygulamaları için uygun bilgisayarlar ortak kullanım alanlarında ve laboratuvarlarda öğrenci kullanımına açıktır. Ayrıca öğrencilerin kolayca ulaşabileceği fakültenin her noktasında kablosuz internet bulunmaktadır. Bu olanakları

kullanarak üniversite tarafından ücretsiz sağlanan veri tabanlarına da ulaşma imkânı sağlamaktadır. Hem fakültemizin laboratuvar binasında hem fakültemizin dersliklerinin olduğu binada serbest çalışma alanlarında ders dışı bireysel veya grup halinde çalışma yapabilecekleri serbest çalışma alanları bulunmaktadır. Bölümümüzde ofislerde, ortak kullanılan laboratuvarlarda ofis yazılımları ve diğer mühendislik araçlarını çalıştırabilecek konfigürasyona sahip bilgisayarlar bulunmaktadır.

7.3.2 Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının kullanımına sunulan bilgisayar ve enformatik altyapılarını anlatınız ve bunların yeterliliğini irdeleyiniz.

Bölümümüzde ofislerde ve ortak kullanılan laboratuvarlarda ofis yazılımları ve diğer mühendislik araçlarını çalıştırabilecek konfigürasyona sahip bilgisayarlar bulunmaktadır. Mühendislik Fakültesi öğretim elemanlarının kendilerine ait genelde bir veya ikişer kişilik ofisleri bulunmaktadır. Ofisler oldukça geniş ve havadar aynı zamanda öğrencilerin ihtiyaç duyduklarında kolayca erişebilecekleri noktalarda konumlandırılmış ve tasarlanmıştır. Öğretim elemanlarına ofislerinde çalışma masası, bilgisayar masası, ofis koltuğu, masaüstü bilgisayar, diz üstü bilgisayar (öğretim üyelerine tahsis edilmektedir), yazıcı, kitaplık, misafir koltukları, sehpa, giysi dolabı, internet, telefon, gibi olanaklar sağlanmaktadır. Ayrıca kırtasiye malzemeleri desteği de verilmektedir. Öğretim elemanlara sağlanan destekler gerek bilimsel araştırma faaliyetlerinin yürütülmesi gerekse öğretim amaçlı derslerin yürütülmesinde ihtiyaç duyulan talebi karşılayacak niteliktedir.

7.4-Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli düzeyde olmalıdır.

7.4.1 Öğrencilere sunulan kütüphane olanaklarını anlatınız ve bunların yeterliliğini Ölçüt 7.4 kapsamında irdeleyiniz.

Üniversitemiz kütüphanesindeki uygun çalışma ortamlarında öğrencilerimizin çalışma imkanları bulunmakta ve kendilerine belirlenen kota miktarınca ödünç kitap alabilmektedirler. Bunun dışında elektronik ortam aracılığıyla abone olunan veri tabanlarından güncel kaynaklara ve kitaplara ulaşabilmektedirler. Aşağıdaki tablolarda bu kaynaklar ve veri tabanları görülebilir.

Tablo 7.3 Kütüphanede Yer Alan Basılı ve Elektronik Kaynaklar

KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (BASILI) :			
Merkez Kütüphane	Basılı Yayınlar	152.498	Adet
	Basılı Süreli Yayınlar (Dergiler)	20.318	Çeşit
	Tezler	4.782	Adet
	Kitap Dışı Kaynaklar (Ekler, Proje vb.)	1.811	Adet
	Nadir Eserler (Matbu)	1.333	Adet
	Nadir Eserler (El Yazması)	57	Adet
İslami İlimler Fakültesi (Şube)	Basılı Yayınlar	11.266	Adet
TOPLAM		162.393	
KÜTÜPHANE BİLGİ KAYNAKLARI (ELEKTRONİK) :			
Merkez Kütüphane	E-kitap (abone + satın)	152.117	Adet
	E-dergi (abone)	40.996	Adet

E-tez (abone)	4.840.867	Adet
TOPLAM	9.300.567	

Tablo 7.4 Veritabanları ve Deneme Veritabanları

VERİTABANLARI	
AYEUM (Araştırma Yöntemleri Eğitim ve Uygulama Merkezi)	Nature Journals
Bmj Journals	Ovid - LWW
Cab Abstract (ULAKBİM)	ProQuest Dissertations & Theses
EBSCO e - Books	Sage
EBSCO (EKUAL) Veritabanları	ScienceDirect
Elsevier e - Book	Scopus
Emerald e - Journals Premier	Sobiad - Sosyal Bilimler Atıf Dizini
Grammarly Premium Aboneliği	Springer Link
IEEE Xplore	Taylor & Francis Online Journals (Informaworld)
IEEE MIT e - Books Library	Turnitin
IGI Global	VETIS
iThenticate	Wiley Online Library
İdealonline Elektronik Veritabanı	Wiley E-Book Library
JSTOR Archive Journal Content	World eBook Library
Legal Online Veri Tabanı	WoS - Web of Science
Mendeley	
DENEME VERİTABANLARI	
CABI Vetmed Resource Veri Tabanı Deneme Erişimi	
Education Source Deneme Erişimi	
Engineering Source Deneme Erişimi	
Humanities Source Ultimate Deneme Erişimi	
Rosetta Stone Library Solution Veritabanı Deneme Erişimi	

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

7.5.1 Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında alınmış olan güvenlik önlemlerini, program türünün gerektirdiği özel önlemleri de belirterek açıklayınız.

Fakülte binamızda 24 saat boyunca güvenlik personeli görev yapmaktadır. Ayrıca mevcut güvenlik kameraları ile de binalarımız 24 saat gözetim altında tutulmaktadır. Laboratuvarlarımızın girişlerine konulan kartlı geçiş sistemi ile giriş çıkışlar kontrol altına alınmıştır. Binalarımızda ve laboratuvarlarımızın her birinde yangın söndürme tüpleri mevcut olup bu tüplerin periyodik olarak kontrolleri yapılmaktadır. Laboratuvarlarda laboratuvar güvenliği ve çalışma kurallarının uygulanması laboratuvarında yapılacak uygulama ve kullanılacak malzemeler için uygulama ve kullanımdan önce kullanım uygulama ilkelerine uyulması konusunda bilgilendirme ve denetim ile önlemler alınmaktadır.

7.5.2 Engelliler için alınmış olan altyapı önlemlerini anlatınız.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Engellilere yönelik gerçekleştirmiş olduğu çalışmalar doğrultusunda “Engelsiz Üniversite” Belgesi almıştır. Bu kapsamda fakülte ve üniversite genelinde engelliler için geniş çaplı düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Bunun sonucunda da üniversitemiz “Engelsiz Üniversite Ödülleri 2020”de Birincilik Ödülüne layık görülmüştür. Fakülte ve laboratuvar binalarında engelliler için hissedilebilir engelli yolları, her katta bina planını gösteren kabartmalı yönlendirme sistemleri, bina girişinde tekerlekli sandalye rampası ve bina içerisinde bir adet ana engelli asansörü, her katta ayrı ayrı birer tane olmak üzere 3 adet engelli asansörü, laboratuvar binasında ise 2 adet engelli asansörü bulunmaktadır. Eğitim ve laboratuvar binaları girişinde tekerlekli sandalye rampaları bulunmaktadır. Her iki bina içerisinde, her katta erkek ve kızlar için ayrı ayrı olmak üzere birer adet engelli lavabosu bulunmaktadır. İlgili lavaboların yerlerini binalarının zemin katında bulunan bilgilendirme panolarında gösterilmiştir.

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.

8.1.1. Programın bütçesinin oluşturulma sürecini ve bu sürece kurumun (fakülte, üniversite, mütevelli heyet vb.) sağladığı desteği ve bu desteğin sürdürülebilirliğini anlatınız. Programa sağlanan parasal desteğin kaynaklarını açıklayınız. Programı yürüten bölüm için Tablo 8.1’i doldurunuz.,

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi yürütücülüğünde genel amaçlı, kariyer destek ve lisansüstü projeler için kurumsal destek sağlamaktadır. BAP koordinasyon birimi Genel amaçlı projeler için 50.000 TL, Kariyer destek projeleri için 25.000 TL, yüksel lisans tezleri için 20.000 TL ve Doktora tezleri için ise 45.000 TL üst sınırlarından destek vermektedir.

Kurumsal desteğin yanı sıra bölüm hocalarımızın içerisinde yürütücü, araştırmacı ve danışman olarak görev aldıkları TÜBİTAK, KOSGEB ve TÜSEB ulusal destek projeleri bulunmaktadır. Gerek kurumsal gerek ulusal destek projeleri sayesinde bilimsel araştırmalar için gerekli altyapı ve sarf giderleri karşılanmaktadır. Geçmişte DPT desteği ile Biyomedikal Kalibrasyon Laboratuvarı teçhizat altyapısı da oluşturulmuştur.

Tablo 8.1 Parasal Kaynaklar ve Harcamalar
[Biyomedikal Mühendisliği]

2023 mali yılı	Önceki Yıl (Gerçekleşen) (TL)	Başvurunun Yapıldığı Yıl (Bütçelenen) (TL)	Sonraki Yıl ⁽⁵⁾ (Bütçelenen) (TL)
Harcama Kalemi			
Personel Giderleri (1)	27.868,00	45.249,00	76.923,00
Seyahat Giderleri	-	-	-

Hizmet Alımları	-	140.000,00	-
Tüketim Malları ve Malzeme Alımları	127.139,00	166.073,00	-
Demirbaş Alımları(2)	-	-	-
Yapı ve Tesisler(3)	-	-	-
Küçük Bakım/Onarım	55.835,04	39.802,00	-
Makina Teçhizat ve Taşıt Alımları	-	-	-
Muhtelif Araştırma Yayın	-	-	-
Diğer(4)	-	-	-

¹Öğretim elemanlarının ek ders, döner sermaye vs. dâhil tüm gelirlerini belirtiniz.

²Döner sermaye gelirlerinden program kullanımı için ayrılan miktarı belirtiniz.

³Öğrenci harçlar fonundan program kullanımı için ayrılan miktarı yazınız.

⁴Miktar ve kaynak belirtiniz.

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

8.2.1 Nitelikli bir öğretim kadrosunu çekme ve tutma açısından bütçenin yeterliliğini irdeleyiniz.

8.1.1 ve 8.1.2’de belirtilen bütçe kaynakları ülkemizdeki diğer devlet üniversitelerindeki öğretim kadrolarının da yararlandığı genel kaynaklardır. Ancak Tıp fakültesi veya yüksek gelir getirici birimlere sahip üniversitelerde bu kaynakların sağladığı bütçe oranları daha yüksektir. Programımız bu şartlar altında sahip olduğu bütçe olanakları açısından kadrosundaki nitelikli personeli uzun yıllardır görev almakta ve kadrosu yıllar geçtikçe daha da nitelikli bir öğretim kadrosu ile güçlenmektedir.

8.2.2 Öğretim kadrosunun akademik gelişimini sürdürmesi için sağlanan parasal desteğin yeterliliğini açıklayınız.

Üniversitemiz BAP Koordinasyon Birimimiz tarafından sağlanan lisansüstü, genel amaçlı ve kariyer destekler (8.1.1.) ve diğer kurumsal destekler (8.1.2) kullanılarak, öğretim kadromuz araştırma, geliştirme faaliyetleri ve yürüttükleri lisans üstü tezler için kaynak sağlayabilmektedirler. Bu projelerin çıktıları ile kariyerleri için gerekli olan yayın, patent, proje vb. çıktılarına ulaşabilmektedirler.

Aynı zamanda üniversitemiz Uluslararası İlişkiler Koordinatörlüğü’nce Erasmus+KA131 ve Erasmus+KA171 gibi personel hareketliliği programları ile yurt dışı kariyer deneyimi sağlamak isteyen öğretim kadromuza destek sağlanmaktadır.

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

8.3.1 Altyapı ve donanımı temin etmek, bakımını yapmak ve işletmek için sağlanan parasal desteğin yeterliliğini irdeleyiniz.

Yukarıda (8.1.1) de sağlanan bütçenin haricinde bölümümüzde gerekli alt yapının oluşturulması ve geliştirilmesi için her yıl fakültemizce belirli bir bütçe bölümümüze verilmektedir. Laboratuvarlarımızdaki cihazların bakım onarımı için gerek duyulduğunda fakültemiz tarafından destek verilmektedir. Bilimsel araştırma projeleri koordinasyon birimine verilen projelerle araştırma amaçlı kullanılan cihazların bakım onarım ve alımı farklı kalemler aracılığı ile yaptırılabilir. Bunların haricinde bölümümüz bünyesinde bulunan Biyomedikal Kalibrasyon Laboratuvarı döner sermaye gelirlerinin bir kısmı bölümümüze aktarılmaktadır. Aktarılan bu bütçe ile de bölümümüz küçük ve orta düzeydeki alt yapı ihtiyaçları karşılanabilmektedir.

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

8.4.1 Programa destek veren teknik ve idari personelin sayıca ve nitelik olarak yeterliği konusunda bilgi veriniz.

Bölümümüz idari işlemlerinin yürütülmesi için fakültemiz tarafından görevlendirilmiş bir bölüm sekreteri bulunmaktadır. Bununla beraber gerekli durumlarda bölüm öğretim elemanları bu süreçlerin işlemesine katkıda bulunmaktadır. Teknik personel olarak uygulamalı birim öğretim görevlisi kadrosunda 2022 yılında hizmete başlayan personel ile kalibrasyon hizmetleri eğitim öğretim ve diğer faaliyetlere yönelik olarak sürdürülmektedir.

9-ORGANİZASYON VE KARAR ALMA SÜREÇLERİ

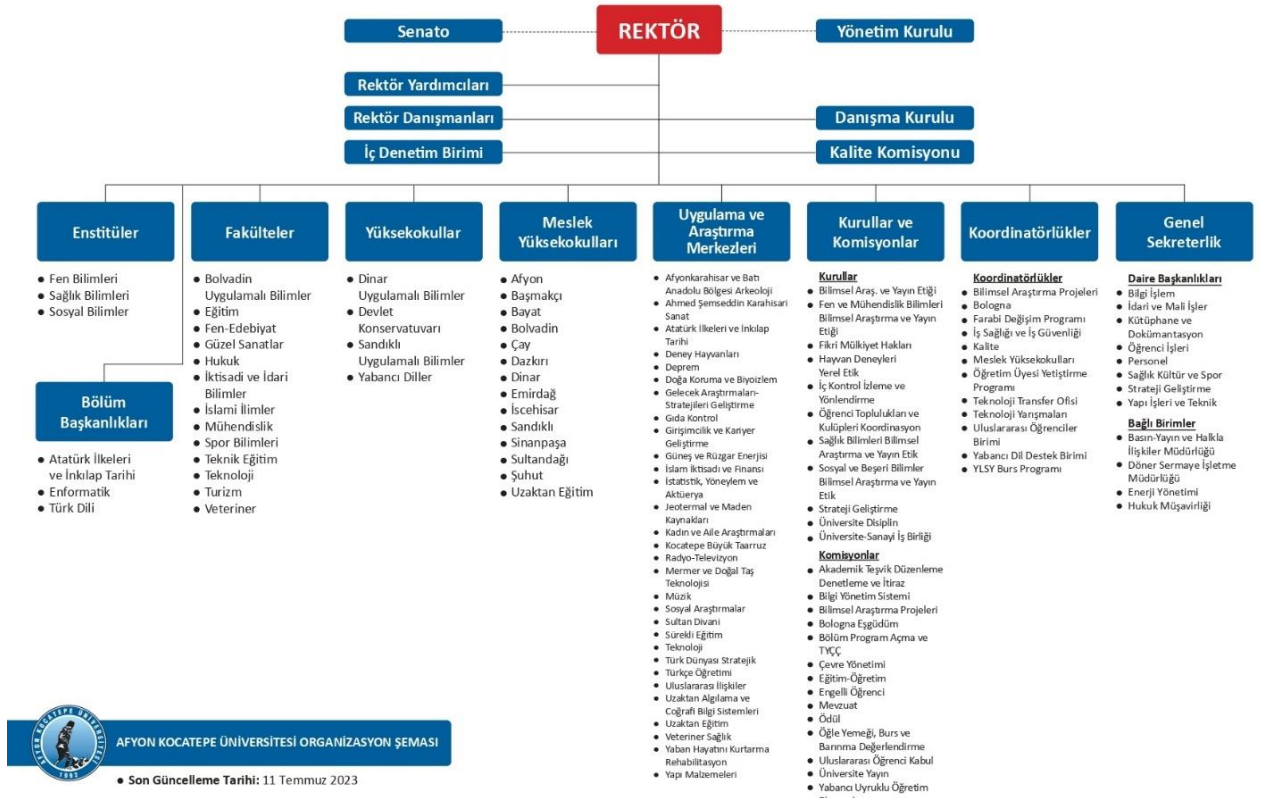
9.1-Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktılarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.

9.1.1 Programın, bölüm, fakülte ve üniversite üst yönetimiyle yönetsel ilişkisini organizasyon şeması da kullanarak açıklayınız. Fakülte dekanının ve dekan yardımcılarının ve fakültenin üniversite içerisindeki yerini gösteren bir organizasyon şeması hazırlayınız ve şemayı Organizasyon Şeması olarak adlandırınız. Şemada fakültenin bağı olduğu kişilerin unvanlarını belirtiniz (akademik işlerden sorumlu rektör yardımcısı, dekan gibi).

Üniversitemiz yönetimi, fakültemiz ve bölümümüzün organizasyonunu gösteren şemalar ve linkleri aşağıda verilmiştir. Üniversitemizin Yönetim Kurulu ve Senatosu sorumluluk alanlarında kurumumuzun üst karar mercileridir. Fakültemizde, Fakülte Yönetim Kurulu ve Fakülte Kurulu sorumluluk alanlarında fakültemizin üst karar mercileridir. Ve son olarak da bölümümüzün, Bölüm Kurulu sorumluluk alanlarında bölümümüzün üst karar mercidir.

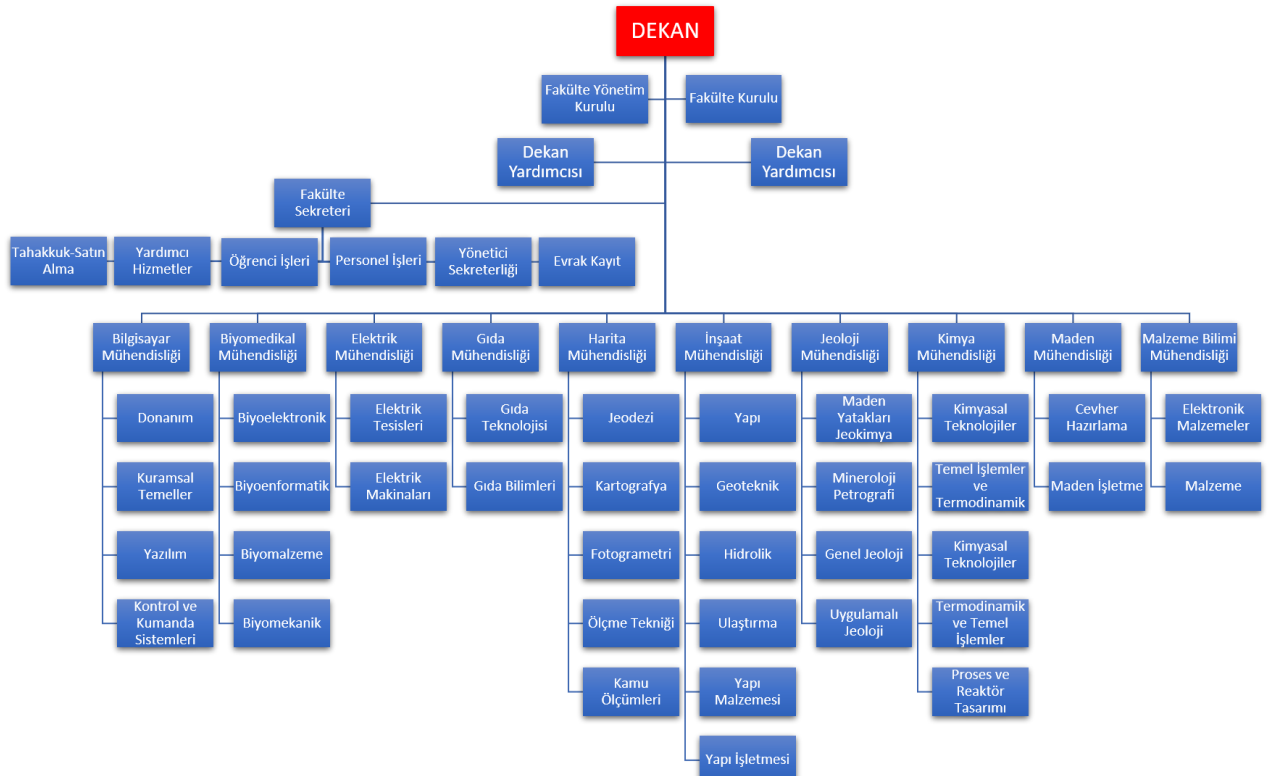
Tablo 9.1 Üniversite Organizasyon Şeması

<https://aku.edu.tr/ректорluk/ректорlukyönetim/organizasyon-semasi/>

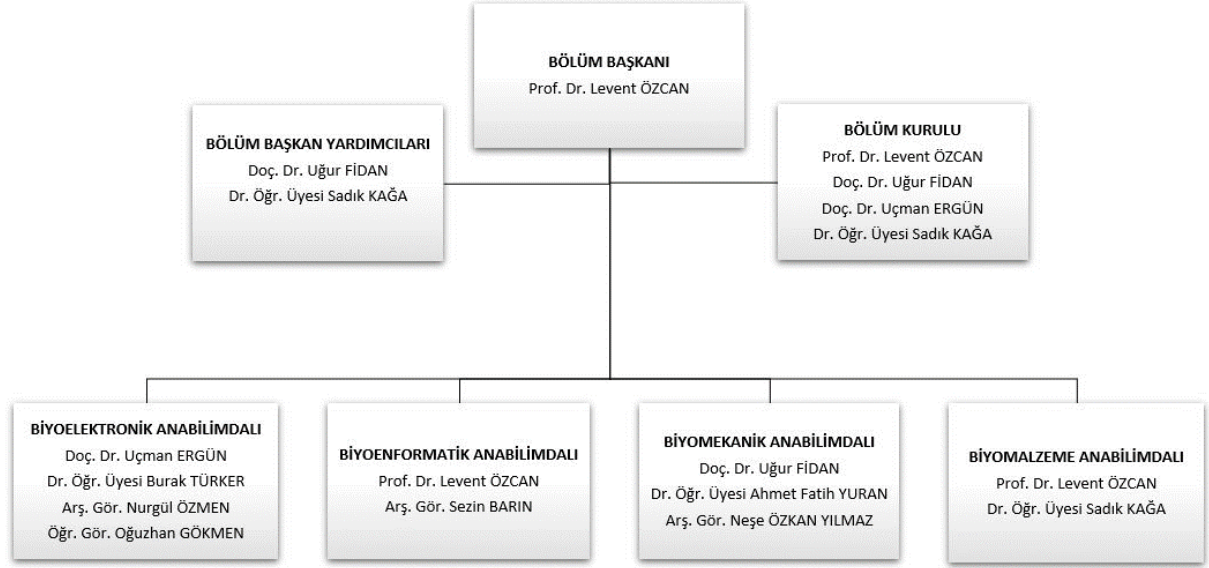


Tablo 9.2 Fakülte Organizasyon Şeması

<https://muhendislik.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/48/2021/02/organizasyon.png>



Tablo 9.3 Bölüm Organizasyon Şeması



Program çıktılarımız ve program eğitim amaçlarımız, ülkemizdeki ve dünyadaki gelişmeler, iç ve dış paydaşların gereksinimleri ve bağlı olduğumuz akreditasyon kriterleri göz önüne alınarak belirlenmiştir. Programımızın bağlı olduğu mühendislik fakültesi dekanlığı, bölümümüzde yürütülen eğitim öğretim faaliyetlerinin ilgili yönetmeliklere göre denetim ve uygulanma takibi açısından yetkili mercidir. Üniversitemizin Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği üniversitemiz Senatosunca onaylanıp resmi gazete yayınlanmıştır. (<https://ogrenci.aku.edu.tr/wp-content/uploads/sites/97/2020/02/y%C3%B6netmelikLisansonlisans-1.pdf>).

Program çıktılarımıza ve program eğitim amaçlarımıza ulaşmamızda temel teşkil eden ders müfredatlarımız ihtiyaç duyulduğunda güncellenmekte ve Bölüm Kurulu’nca onaylanıp Fakülte Dekanlığına sunulmaktadır. Ardından Fakülte Yönetim Kurulu tarafından görüşülüp onaylandığı takdirde Rektörlük makamına iletilip, Üniversitemiz Senatosu tarafından uygun görüldüğü takdirde onaylanmaktadır. Dolayısıyla program çıktıları ve program eğitim amaçları birçok yönüyle Bölüm, Fakülte ve Üniversite üst organlarınca denetime tabidir. Bu bağlamda Üniversite, Fakülte ve Bölüm organizasyon şemalarının ve karar alma süreçlerinin program çıktılarına ve program eğitim amaçlarına ulaşmada birlikte dahil olduğu bir yönetim şekli mevcuttur.

10-PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER

10.1-Programa Özgü Ölçütler sağlanmalıdır.

10.1.1 Program öğretim planı, dersler ve diğer uygulamalarda ölçme-değerlendirme aracılığıyla programa özgü ölçütlerin nasıl sağlandığını anlatınız.

Örneğin, adlarında “nükleer” ve benzeri nitelemeler bulunan programlara özgü ölçütler şöyle belirtilmiştir (MÜDEK, 2020):

- İleri matematik, atom ve çekirdek fiziği ile radyasyonun madde ile taşınımı ve etkileşimi konuları dahil olmak üzere, temel bilimler ve mühendislik bilimleri bilgilerini nükleer sistem ve süreçlere uygulama becerisi;
- Nükleer ve radyoaktif süreçleri ölçekbilme becerisi;
- Nükleer mühendisliğin alt alanlarından birinde profesyonel olarak çalışabilme becerisi.

Adlarında “gıda” ve benzeri nitelemeler bulunan programlara özgü ölçütler ise şunlardır (MÜDEK, 2020):

- Türevsel denklemleri de içerecek biçimde matematik, kimya, biyoloji, tepkime kinetiği, kütle ve enerji denklilikleri, ısı ve kütle transferi, biyolojik malzemeler, bilişim sistemleri, süreç yönetimi ve kontrolü, gıda standartları konularında bilgi;
- Gıda işleme sistemleri uygulama ve tasarlama becerisi.

Yukarıda listelenen ölçütlerin program öğretim planı, dersler, uygulamalar ile nasıl karşılandığı, ölçme-değerlendirme ile karşılandığının nasıl anlaşıldığı açıklanmalıdır.

Not: Programa özgü ölçütlere ilgili akreditasyon kuruluşunun (MÜDEK, TEPDAD, FEDEK, VEDEK, EPDAD, HEPDAK, İLAD-İLEDAK, SABAK, TUADER-TURAK, ECZAKDER ve TPD) lisans programları değerlendirme ölçütlerinden ulaşılabilir.

Programa özgü ölçütlerimiz ve bu ölçütlerin sağlanması için program eğitim planında yer alan dersler aşağıdaki tabloda verilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi her bir kriteri sağlamak için çok çeşitli ve kriterlerin yerine getirilmesi için gerekli olacak konuları içeren dersler yer almaktadır.

Ölçüt 10 Disipline Özgü Ölçütler	Ölçütü Karşılayan Eğitim Planında Yer Alan Dersler
Biyoloji ve fizyoloji konularını anlayabilme	BYM201 İnsan Anatomisi BYM202 İnsan Fizyolojisi SD204 Tıbbi Biyoloji (S) SD318 Doku Mühendisliği (S) SD324 Biyoelektromanyetizma (S) SD422 Biyoakışkanlar Mekaniği (S) SD423 Klinik Farmakoloji (S)
Türevsel denklemler ve istatistik dahil, ileri matematik, fen ve mühendislik bilgilerini biyoloji ve mühendisliğin ara kesitindeki problemlerin çözümüne uygulayabilme becerisi	BYM101 Matematik I BYM102 Matematik II BYM103 Kimya BYM105 Fizik I BYM104 Fizik II BYM106 Lineer Cebir BYM108 Devre Analizi I BYM109 Teknik Resim BYM110 Bilgisayar Programlama I BYM203 Diferansiyel Denklemler BYM205 Devre Analizi II BYM206 Tıp ve Biyolojide Nümerik Analiz BYM207 Bilgisayar Programlama II BYM208 Analog Elektronik II BYM209 Analog Elektronik I BYM210 Sayısal Elektronik BYM303 Bilgisayar Destekli Tasarım BYM305 Biyokimya SD202 Klinik Mühendisliği (S) SD201 Organik Kimya (S) SD203 Bilgisayar Destekli Çizim (S) SD301 Olasılık ve İstatistik (S) SD311 Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (S)

	SD304 Polimer Kimyası (S) SD310 Sayısal Sistem Tasarımı (S) SD314 Tıbbi Bilişim (S) SD312 Mobil Programlama (S) SD313 Tıbbi Cihaz Üretiminde Kalite Yönetim Sistemi (S) SD320 PLC Uygulamaları (S) SD322 Haberleşme Sistemleri (S) SD326 Kontrol Sistemleri-I (S) SD328 Optoelektronik (S) SD309 Mikrodenetleyiciler ve Uygulamaları (S) SD306 Python Programlama (S) SD330 Sinyaller ve Sistemler (S) SD413 Elektrokimya (S) SD425 Mikroişlemciler (S) SD429 Kontrol Sistemleri-II (S) SD411 Optimizasyon Tekniklerine Giriş (S) SD414 Veri Madenciliğinin Temelleri (S) SD418 Bilgisayar Ağları (S) SD431 Kablosuz Teknolojilere Giriş (S) SD403 Tersine Mühendislik ve Hızlı Prototipleme (S)
Canlı sistemler üzerinde ölçüm yapabilme ve bu ölçümlerden toplanacak verileri yorumlama becerisi;	BYM204 Mekanik Bilimi ve Biyomekanik Uygulamaları BYM301 Biyomedikal Enstrümantasyon BYM302 Tıbbi Cihaz Teknolojileri SD205 Medikal Görüntüleme (S) SD317 Radyasyon ve Nükleer Tıp (S) SD308 Biyomedikal Sensörler (S) SD401 Biyomedikal Sinyal İşleme SD409 Biyomedikal Mühendisliği Yapay Zekâ Teknikleri (S) SD402 Tıbbi Görüntü İşleme (S) SD421 Doppler Tekniği ve Uygulamaları (S) SD419 Giyilebilir Teknolojiler (S) SD412 Biyoteleometri (S)
Canlı ve cansız malzemeler ve sistemler arasındaki etkileşime ilişkin problemleri çözme becerisi.	BYM304 Biyomedikal Bakım, Onarım ve Kalibrasyon SD206 3D Yazıcılar ve Biyomedikal Uygulamaları (S) SD303 Malzeme Bilimi ve Biyomalzemeler (S) SD315 Makine Bilgisi ve Elemanları (S) SD332 Biyoyuymululuk (S) SD427 Robot Dinamiği ve Kontrolü SD404 Biyomedikal Modelleme ve Simülasyon (S) SD302 Endüstriyel Ürün Tasarımı (S) SD407 Hastane Bilgi Yönetim Sistemi I (S) SD408 Hastane Bilgi Yönetim Sistemi II (S) SD410 Nano Teknoloji ve Nanomalzemeler (S) SD426 Tıbbi Cihazlarda Güvenlik (S) SD405 Biyoteknoloji (S) SD424 Yapay Organlar ve Yaşam Destek Düzenleri (S) SD416 Enstrümental Analiz Teknikleri (S)

Programımızda ölçme-değerlendirme süreci, öğrencilerin akademik başarılarını, becerilerini ve bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla çeşitli yöntemler kullanır ve somut kanıtlar sağlar. Programımızda bu ölçme ve değerlendirme sisteminde

- 1) Akademik Başarılar,
- 2) Staj Deneyimleri,
- 3) Uygulama Çalışmaları,
- 4) ARGE faaliyetleri yer almaktadır.

Yukarıda belirtilen ölçme ve değerlendirme yöntemleri, biyomedikal mühendisliği programına özgü ölçütlere ne düzeyde ulaştığını belirlemek için programımızda kullanılan somut kanıtları göstermektedir. Bu şekilde, öğrencilerin ölçüt kriterlerini ne düzeyde sağladıkları ölçülebilmektedir. Ölçüt kriterlerinin sağlanmasında sistemsel problemler tespit edilmesi durumunda eğitim programımız ve yöntemlerimiz geliştirilmekte ve iyileştirilmektedir.