

T.C.
ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

2022 YILI BİRİM AR-GE FAALİYET RAPORU

Şubat 2023

Isparta

1. BİRİM MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ

Raporun birinci bölümünde bölümün personel durumu, fiziki olanakları ve akademik faaliyetlerinin bir değerlendirmesi yapılmıştır.

1.1. Personel Durumu

Personel durumu akademik personel ve idari personel durumu olarak iki başlık altında incelenmiştir.

1.1.1. Akademik Personel

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü'nde 2 Prof. Dr., 2 Doç. Dr., 2 Dr. Öğr. Üyesi, 2 Araştırma görevlisi görev yapmaktadır. Araştırma görevlilerinden biri 35. madde ile doktora eğitimi için Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyomedikal Mühendisliği Anabilim Dalı'nda görevlendirilmiştir. Diğer Araştırma görevlisi ise İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyomedikal Teknolojileri Anabilim Dalı'nda doktora eğitimine devam etmekte olup fakültemizde görev almaktadır [1]. Lisans programında öğrenci bulunmamaktadır. Biyomedikal Mühendisliği Anabilim Dalı'nda 7 Yüksek lisans öğrencisi bulunmaktadır [2].

1.1.2. İdari Personel

Bölümümüz bünyesinde idari personel olarak sadece bölüm sekreteri bulunmaktadır. Bölüm sekreterimiz Mekatronik Mühendisliği Bölümü'nde de görev almaktadır.

1.2. Fiziki Olanaklar

Bölümümüzde öğretim elemanlarının ofisleri ve laboratuvarları dışında fiziki bir olanak bulunmamaktadır. Bölümümüzün fiziki olanakları Çizelge 1.1'de sunulmuştur.

Çizelge 1.1. Biyomedikal Mühendisliği Bölümü fiziki olanakları

Fiziki olanak	Yer	Adet	Alan (m ²)
Bölüm Sekreterliği (Ortak)	E14	1	Ortak
Ofis/Öğretim Üyesi	E14	5	75
Ofis/Arş. Gör.	E14	1/3	5
Laboratuvar/ Lisans üstü	E14 ve İnşaat Müh. Atölyesi	4	180

1.2.1. Ofisler

Bölümümüzde 6 öğretim üyesine ait toplam 5 adet ofis bulunmaktadır. Öğretim üyelerimizden biri laboratuvarını aynı zamanda ofis olarak kullanmaktadır. Bölümde görevli araştırma görevlimize başka bir bölümde görev yapan bir araştırma görevlisi ile paylaşımlı olarak ofis alanı sağlanmaktadır.

1.2.2. Derslikler

Bölümümüzde lisans programında öğrenci bulunmadığı için bölümümüzün kullandığı bir derslik bulunmamaktadır. Lisansüstü dersler dekanlık toplantı salonunda ya da öğretim üyelerinin kendi ofislerinde gerçekleştirilmektedir.

1.2.3. Laboratuvarlar

Bölümümüzde lisans programında öğrenci bulunmadığı için bölümümüzün lisans seviyesinde kullandığı bir laboratuvar bulunmamaktadır. Lisansüstü laboratuvarı olarak, öğretim üyelerinin altyapısını tamamlamış olduğu toplam 4 adet laboratuvar bulunmaktadır.

1.3. Makaleler

2022 yılında öğretim elemanlarımız Web of Science tarafından taranan dergilerde toplam 8 adet SCI-Expanded indeksli makalesi yayınlanmıştır [3,4,5]. Bu bağlamda 2022 yılında öğretim elemanı başına 1.00 adet SCI-Expanded makale düşmektedir. Ayrıca, 2022 yılında yapılan yayınların 4'ü Q2, 2'si Q3 ve 2'si Q4 çeyrekliğinde yer almaktadır. Bölümümüzün gelecek üç yıllık hedefi öğretim üyesi başına düşen SCI-Expanded makale sayısını 1.5 seviyesi üzerine çıkarmak ve yayınlanan makalelerin çeyreklik sınıflarını yükseltmektir.

2022 yılında bölümümüz öğretim elemanları tarafından "Diğer" kategorisinde yayınlanan makale sayısı 2'dir [4,5]. Bu durumda öğretim üyesi başına yıl bazında 0.33 "Diğer" kategorisi makale düşmektedir. 2022 yılında bölümümüz akademik personeli tarafından yayınlanan tüm makalelerin listesi Çizelge 1.2'de akademik personel bazında verilmektedir.

Çizelge 1.2. Biyomedikal Mühendisliği Bölümü öğretim elemanlarının 2022 yılında yayınladıkları makaleler

Öğretim Elemanı	Makale Başlığı/ Dergi Adı	Dizin/ Çeyrek
Prof. Dr. Zeynep EKMEKÇİ	Ekmekci Z., Eris, S. A New Boron 2-(2'-pyridyl) Imidazole Complex as a Candidate Photosensitizer for Photodynamic Therapy. <i>ChemistrySelect</i> , 7, e202104584,	Q3
Prof. Dr. İsmail ŞEN	Şen İsmail, Sarıkaya Oğuzhan, Örucü Ömer Kamil, Predicting the future distributions of <i>Calomicrus apicalis</i> Demaison, 1891 (Coleoptera: Chrysomelidae) under climate change. <i>Journal of Plant Diseases and Protection</i> , 1-13.	Q2
	SARIKAYA AYŞE GÜL, ÖRÜCÜ ÖMER KAMİL, ŞEN İSMAİL, SARIKAYA OĞUZHAN, Modelling the potential distribution of the endemic oak <i>Quercus vulcanica</i> Boiss. & Heldr. ex Kotschy in Turkey from the last interglacial to the future: From near threatened to endangered. <i>Dendrobiology</i> , 70-80.	Q4
	Turantepe, E., Şen, İ., 2022. Predicting Present and Future Distribution Ranges of an Endemic Flea Beetle, <i>Psylliodes anatolicus</i> Gök and Çilbıroğlu 2004 (Coleoptera: Chrysomelidae) in Türkiye. <i>Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi</i> , 26(2) 285 – 291.	TR
Doç. Dr. Tuğba SARDOHAN KÖSEOĞLU	Koseoglu H., Delikanli N.E., Gonulsuz E., Aydın M.T., Sardohan Koseoglu T., Yigit N.O., Harman B.İ., Kitis M., Copper recovery by cementation process from polymeric membrane concentrate flows and sensor integratio, <i>Environmental Science and Pollution Research</i> , 29, 50256-50270.	Q2
	Sardohan Koseoglu T., Poyrazoglu E., Kir E., Sahin S., Biyik H.H., Ozmen I., Preparation and antimicrobial activity of CS/PVA membranes containing silver nitrate, <i>Indian Journal of Chemical Technology</i> , 29, 32-39.	Q4
	Delikanli N.E., Harman B.İ., Yigit N.Ö., Sardohan Koseoglu T., Kitis M., Koseoglu H., Separation of Cu ²⁺ from membrane concentrate by SiO ₂ /3-Aminopropyltriethoxysilane-coated ceramic membrane, <i>International Journal of Environmental Science and Technology</i> , 19, 379-390.	Q3
	Özcan B., Kır E., Bezir Çicek N., Sardohan Köseoğlu T., Özmen İ., Evcin A., Gümüş Nitrat Katkılı Modifiye Nanofiber Membranların Hazırlanması, Karakterizasyonu ve Antibakteriyel Özellikleri. <i>Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi</i> , 22, 57-67.	TR
Araş. Gör. Yaşar Kemal ERDOĞAN	Karakaya, E., Erdoğan, Y.K., Arslan, T.S., Arslan, Y.E., Odabas, S., Ercan, B., Emregul, E., Derkus, B., Decellularized Bone Extracellular Matrix-Coated Electrospun PBAT Microfibrous Membranes with Cell Instructive Ability and Improved Bone Tissue Forming Capacity <i>Macromolecular Bioscience</i> , 2200303	Q2
	Edoğan Y.K., Ercan, B. The surface modification of 316l stainless steel and in vitro tests for cardiovascular stent application. <i>Tissue Engineering Part A</i> 28, S187-S187	Q2

1.4. Bildiriler

Bölüm öğretim elemanlarımız tarafından toplam 5 bildiri sunulmuştur. Öğretim üyesi başına düşen bildiri sayısı 0,83'dür [5].

1.5. Projeler

Bölümümüzde, 2022 yılında başlayan bir proje bulunmamaktadır. Bölümümüzde önceki yıldan devreden proje sayısı ise 1'i TÜBİTAK 1001, 1'i TÜBİTAK1005 1'i TÜBİTAK 1002 ve 1'i TEYDEB 1507 olmak üzere toplam 4'tür [5].

1.6. WoS Atıflar

Öğretim elemanlarımızın 2022 yılı toplam atıf sayısı 73'dir [5].

1.7. Google Scholar Atıflar

Öğretim elemanlarımızın 2022 yılı toplam atıf sayısı 102'dür [5].

1.8. Akademik Teşvik Puanları

Çizelge 1.3. Biyomedikal Mühendisliği Bölümü 2022 yılı akademik teşvik ödeneği değerlendirmesi [5].

Kategori	Sayı/oran
Akademik Teşvik Başvurusunda Bulunan Personel Sayısı	2
Akademik Teşvik Puanı ≥ 90 olan Personel Sayısı	-
$90 >$ Akademik Teşvik Puanı ≥ 60 olan Personel Sayısı	-
$60 >$ Akademik Teşvik Puanı ≥ 30 olan Personel Sayısı	2
Akademik Teşvik Alamayan Personel Sayısı	5
Akademik Teşvik Alan Personel Oranı	28,6
Akademik Teşvik Alamayan Personel Oranı	71,4

2. BİRİM SWOT ANALİZİ

Bölümün SWOT analizi kapsamında bölümün Güçlü Yanları, Zayıf Yanları, Fırsatlar ve Tehditler değerlendirilmiştir.

2.1. Birimin Güçlü Yanları

- Bölüm öğretim üyelerinin tamamladıkları ve devam etmekte olan TÜBİTAK projeleri ile lisansüstü laboratuvarlarını kurmuş olmaları,
- Bölüm öğretim elemanlarının yayın/atıf kapasitesinin yüksek olması.

2.2. Birimin Zayıf Yanları

- Isparta ilinin büyükşehir olmaması nedeniyle üniversite tercih sıralamasında öğrenciler tarafından öncelikli olarak tercih edilmemektedir. Isparta ili ve komşu illerin sanayi kenti olmamaları ve genel anlamda tarıma ve turizme dayalı bir ekonomiye sahip olmaları nedeniyle sanayinin üniversiteye ve özellikle mühendislik bölümlerine katkı yapamamaktadır.
- Bölümün lisans programının açılabilmesi için YÖK tarafından belirlenmiş olan öğretim üyesi profilini tamamlamamış olması,
- Bölümün lisans programının açılabilmesi için YÖK tarafından belirlenmiş olan laboratuvar altyapısını tamamlamamış olması,
- Bölümümüzün lisans öğrencisi alamaması nedeniyle akreditasyon sürecinin gecikmesi,

2.3. Birim için Fırsatlar

- Endüstri ve akademide çok disiplinli çalışmaya uygun bir bölüm olması,
- Bölüm içindeki öğretim elemanlarının uyumlu olarak çalışması,
- Isparta ilinde bölümümüz tarafından işbirliği yapılabilecek ve öğrencilerin bazı dersleri alabileceği SDÜ Tıp Fakültesi ve Isparta Şehir Hastanesi'nin yer alması.
- Biyomedikal Mühendisliği Lisans programının Batı Akdeniz bölgesinde az sayıda olması.

2.4. Birim için Tehditler

- Biyomedikal Mühendisliği Bölümü lisans programlarının Türkiye genelinde doluluk oranlarının %85'in altında bulunması,
- Lisans programının açılması durumunda öğrencilerin bölgesel sanayi tesislerinde staj yapma imkanlarının olmayışı,
- Üniversitemizin SDÜ'nün bölünmesi ile TIP fakültesi gibi sağlık programlarının SDÜ

bünyesinde kalması nedeniyle öğrencilerin faydalandığı eğitim-öğretim, teknik ve sosyal imkanların kısıtlanması,

- Laboratuvarlara yeterli kaynağın ayrılamaması,
- Lisans programının olmaması nedeniyle Lisansüstü öğrenci kaynağının diğer üniversitelerin mezunlarına bağımlı olması,
- Lisansüstü öğrenci kaynağının yabancı dil seviyesinin düşük olması.
- Yüksek lisans öğrencilerinin mezuniyet sonrasında doktora programının olmayışından dolayı başka üniversitelere gitmesi

3. AR-GE FAALİYETLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ İÇİN STRATEJİ ÖNERİLERİ

- Lisans programının açılabilmesi için YÖK tarafından belirlenen öğretim üyesi profilinin sağlanması ve ayrıca interdisipliner bir program olmasından dolayı farklı branşlardan öğretim üyelerinin birime kazandırılması. Kazandırılacak öğretim üyelerinin Ar-Ge performansına katkı sağlayacak nitelikte bir akademik geçmişe sahip olmasının göz önünde bulundurulması.
- Fiziki olanakların (ofis ve özellikle lisansüstü çalışma alanları) artırılması ve iyileştirilmesi, özellikle lisans laboratuvarı için fiziki altyapının sağlanması.
- Araştırma görevlisi sayısının artırılması ve ayrıca birime YÖK 100/2000 kontenjanından bursiyer kazandırılması.

4. SONUÇ

Ülkemizde üniversite sayısının artması ile birlikte mühendislik programlarının sayısı oldukça artmıştır. Mühendislik programlarını tercih edebilen öğrenci sayısının 300000 ile sınırlanması da bu duruma eklenince mühendislik programları arasında ciddi bir rekabet oluşmuştur. Bunun sonucunda, hali hazırda biyomedikal mühendisliği lisans programlarına öğrenci alan üniversitelerde bu rekabetten etkilenmiş ve biyomedikal mühendisliği programlarının doluluk oranları %85'in altında kalmıştır. Bu nedenle, geçtiğimiz son 3 yıl içinde bölümümüz lisans programına öğrenci alınması YÖK tarafından kabul edilmemiştir. Lisans programına öğrenci gelmemesi de yüksek lisans programına başvuru sayısını azaltmaktadır. Ayrıca, doktora programının olmaması da başarılı yüksek lisans öğrencilerinin kaybedilmesine neden olmaktadır. Mevcut olumsuzluklara karşın, bölümümüz öğretim elemanları TÜBİTAK projeleri yaparak lisansüstü öğrencileri programımıza çekmeye çalışmakta, SCI-Expanded kapsamında öğretim üyesi başına 1 yayın ortalaması ile yayın yapmaktadır. Birime katılacak farklı branşlardan öğretim üyeleri sayesinde, interdisipliner çalışmalar yapılabilecek ve Ar-Ge faaliyetleri artacaktır.

5. KAYNAKÇA

1. <https://teknoloji.isparta.edu.tr/biyomedikal/tr/akademik-kadro>
2. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Anabilim Dalı Danışman Listesi Erişim tarihi: 30/01/2023
3. <https://apps.webofknowledge.com> Erişim tarihi: 14/02/2023
4. <https://mjl.clarivate.com> Erişim tarihi: 14/02/2023
5. Bölüm öğretim üyelerinden gelen veriler. Veri geliş tarihi: 14/02/2022

BÖLÜM AR-GE KOMİSYONU

Prof. Dr. Zeynep EKMEKÇİ

Doç. Dr. Tuğba SARDOHAN KÖSEOĞLU

Prof. Dr. İsmail ŞEN