

**T.C.
ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

2022 YILI BİRİM AR-GE FAALİYET RAPORU

**Ocak 2023
Isparta**

1. BİRİM MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ

Raporun bu bölümünde birime özel mevcut durum değerlendirmesi yapılmıştır.

1.1. Personel Durumu

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

1.1.1. Akademik Personel

Bölüm bünyesinde 1 profesör, 1 doçent, 6 doktor öğretim üyesi, 1 öğretim görevlisi (*yök 13/B maddesi uyarınca görevlendirme-kurum içi*) ve 3 araştırma görevlisi yer almaktadır. Ancak, bir araştırma görevlisininin 2547 sayılı kanununun 35. maddesine göre doktora eğitimi süresince Elazığ Fırat Üniversitesine görevlendirilmesi dolayısı ile bölümde fiilen 2 araştırma görevlisi bulunmaktadır. Halihazırda bölümdeki toplam öğretim üyesi sayısı 8 olup toplam akademik personel sayısı 12'dir.

Mevcut durumda bölümde aktif kayıtlı 212 lisans öğrencisi vardır. Bu durumda öğretim üyesi başına yaklaşık 27 lisans öğrencisi, akademik personel başına yaklaşık 18 lisans öğrencisi düşmektedir.

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'ne bağlı anabilim dalımızda toplam 21 lisansüstü öğrenci (21 yüksek lisans) kayıtlı olup, öğretim üyesi başına düşen lisansüstü öğrenci sayısı yaklaşık 3'tür.

Bölümde toplam araştırma görevlisi sayısı 3'tür. 1 araştırma görevlimiz doktora tez aşamasındadır. 2 araştırma görevlimiz ise yüksek lisansını tamamlamış olup doktora programına geçecektir.

1.1.2. İdari Personel

Bölüm bünyesinde görevli idari personel sayısı 1'dir. Bu idari personel başka bir bölüm ile beraber bölüm sekreterliği görevini yerine getirmekte ve Ar-Ge faaliyetlerine katkısı bulunmamaktadır.

1.2. Fiziki Olanaklar

Bölümde toplamda 2 adet bilgisayar laboratuvar faaliyet göstermekte olup, fakülte ortak derslikleri de eklendiğinde bu sayı biraz daha artmaktadır. Bölümün fiziki olanakları detaylı olarak Tablo 1.1’de sunulmuştur. Fiziki olanaklar ayrıca alt başlıklar halinde incelenecektir.

Tablo 1.1. Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Derslik Bilgileri

BİNA ADI	SINIF ADI	TÜRÜ	Alan (m ²)	Kapasite
E14	B2	Bilgisayar Laboratuvarı	60	40
E14	B4	Bilgisayar Laboratuvarı	60	40
TOPLAM ALAN (m ²)			120	

1.2.1. Ofisler

Bölümde 8 öğretim üyesi ve 3 araştırma görevlisine ait toplam 6 adet ofis bulunmaktadır.

1.2.2. Derslikler

Bölüme ait özel tahsis edilmiş derslik bulunmamakta, bölüm fakültemiz dersliklerini diğer bölümler ile ortak kullanmaktadır.

1.2.3. Laboratuvarlar

Bölümde öncelikli olarak kullanılan E14 binasında B2 ve B4 numaralı salonlarda iki adet Bilgisayar Laboratuvarı mevcuttur. Laboratuvarlar diğer bölümlerin bilgisayar uygulamaları derslerine de hizmet vermektedir. Bölümün “Bilgisayar Ağları Laboratuvarı” ve “Algılama ve Veri Toplama Laboratuvarları” için ayrı mekanlarımız bulunmamakta, malzemeleri B2 Bilgisayar Laboratuvarı içerisinde bulunmaktadır.

1.3. Makaleler

2022 yılı içerisinde, bölüm akademik personeli tarafından toplamda 6 adet WoS makalesi yayınlanmıştır. Bu durumda 2022 yılı için akademik personel başına yıl bazında 0,50 adet WoS makalesi düşmektedir. Bölümün gelecek yıllar için hedefi akademik personel başına düşen WoS makalesi sayısını en az 1 yapmaktır. Bu hedefi belirlerken, eski/köklü bilinen diğer hedef üniversitelerdeki çalışma performansları örnek alınmıştır.

WoS makaleleri dışındaki makaleler toplandığında 2022 yılı için yıllık 9 adet makalenin literatüre kazandırıldığını görmekteyiz. Bu da akademik personel başına 0,75 adet makaleye denk gelmektedir. Burada bölüm olarak hedeflenen, WoS kategorisi dışındaki makale sayısının da WoS makalesi sayısı ile birlikte artırılmasıdır.

2022 yılında bölüm akademik personeli tarafından yayınlanan tüm makalelerin listesi Tablo 1.2’de akademik personel bazında verilmektedir.

Tablo 1.2. Bilgisayar Mühendisliği akademik personelinin 2022 yılında yayınladıkları dergi makaleleri.

Doç. Dr. Ahmet Ali SÜZEN	1	TAŞDELEN K., SÜZEN A. A. (2022). Analysing and Carving MS Word and PDF Files from RAM Images on Windows. Tehnicki Vjesnik-Technical Gazette, 29, 1714-1720. https://doi.org/10.17559/TV-20210218122046 (WOS)
	2	Saini N., Hakami W. A., Dixit N., Chaudhary A., SÜZEN A. A. (2022). An Investigation into Artificial Intelligence and the Challenges it Faces. NeuroQuantology, 20, 549-563. https://doi.org/10.14704/nq.2022.20.1.NQ22333 (Diğer)
	3	DUMAN B., SÜZEN A. A. (2022). A Study on Deep Learning Based Classification of Flower Images. International Journal of Advanced Networking and Applications - IJANA, 14, 5385-5389. https://doi.org/10.35444/IJANA.2022.14209 (Diğer)
	4	SÜZEN A. A., GÜRFİDAN R. (2022). KİŞİSEL VERİLERİN KORUNMASI KAPSAMINDA GÜNCEL SİBER SALDIRILAR VE SON KULLANICI GÜVENLİĞİ. IKSAD Publishing House. (Diğer)
Dr. Öğr. Üyesi Sinan UĞUZ	1	UĞUZ S., İPEK O. (2022). Prediction of the parameters affecting the performance of compact heat exchangers with an innovative design using machine learning techniques. Journal of Intelligent Manufacturing, 33, 1393-1417. https://doi.org/10.1007/s10845-020-01729-0 (WOS)
	2	ÇELİK A., UĞUZ S. (2022). A deep learning based system for real-time detection and sorting of earthworm cocoons. Turkish Journal of Electrical Engineering and Computer Sciences, 30, 1980-1994. https://doi.org/10.55730/1300-0632.3917 (WOS)
	3	UĞUZ S., BÜYÜKGÖKOĞLAN E. (2022). A hybrid CNN-LSTM model for traffic accident frequency forecasting during the tourist season. Tehnicki vjesnik - Technical Gazette, 29, 2083-2089. https://doi.org/10.17559/TV-20220225141756 (WOS)
	4	UĞUZ S., ÇİFTÇİ O. (2022). Development of CNN-based GUI for detection of non-motorized vehicles. International Journal of Engineering and Innovative Research, 4, 208-215. https://doi.org/10.47933/ijeir.1178790 (Diğer)
Dr. Öğr. Üyesi Burhan DUMAN	1	DUMAN B., ÖZSOY K. (2022). Toz yatak füzyon birleştirme eklemeli imalatta kusur tespiti için öğrenme aktarımı kullanan derin öğrenme tabanlı bir yaklaşım. Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 37, 361-376. https://doi.org/10.17341/gazimmfd.870436 (WOS)
	2	DUMAN B., KAYAALP K. (2022). Detection of Harvest Status of Oil Rose (Rosa damascena Mill.) with Machine Learning and Deep Learning Methods. El-Cezeri: Journal of Science and Engineering, 9, 1328-1341. https://doi.org/10.31202/ecjse.1134822 (TR Dizin)
	3	DUMAN B., SÜZEN A. A. (2022). A Study on Deep Learning Based Classification of Flower Images. Int. J. Advanced Networking and Applications, 14, 5385-5389. https://doi.org/10.35444/IJANA.2022 (Diğer)
Dr. Öğr. Üyesi Kıyas KAYAALP	1	METLEK S., KANDİLLİ C., KAYAALP K. (2022). Prediction of the effect of temperature on electric power in photovoltaic thermal systems based on natural zeolite plates. Wiley, 46, 6370-6382. https://doi.org/10.1002/er.7575 (WOS)
	2	DUMAN B., KAYAALP K. (2022). Detection of Harvest Status of Oil Rose (Rosa damascena Mill.) with Machine Learning and Deep Learning Methods. El-Cezeri: Journal of Science and Engineering, 9, 1328-1341. https://doi.org/10.31202/ecjse.1134822 (Diğer)
Dr. Öğr. Üyesi Serap ERGÜN	1	ERGÜN S. (2022). Dynamic Traffic Signal Split Control Method at Pedestrian Crossings. European Journal of Science and Technology, , 21-26. https://doi.org/10.31590/ejosat.1216804 (TR Dizin)
	2	ERGÜN S. (2022). Decision of feature importance for blood test analysis by using SHAP value. Selcuk University Journal of Engineering Sciences (SUJES), 21, 121-126. (Diğer)

1.4. Bildiriler

Bölüm öğretim elemanlarımız tarafından 2022 yılında 5 adet uluslararası bildiri yayınlanmıştır. Akademik personel başına düşen bildiri yıllık 0,42 olarak hesaplanmıştır.

1.5. Projeler

2022 yılı için bölüm öğretim elemanlarının önceki yıldan devreden, yıl içinde eklenen toplam proje sayısı 2'dir. Bu projelerin 2 adedi de TÜBİTAK projeleridir.

1.6. WoS Atıflar

Bölüm öğretim üyeleri 2022 yılı içerisinde kendi kendine atıflamadığı ve WoS'da taranan çalışmalardan olmak üzere 177 atıf almışlardır.

1.7. Google Scholar Atıflar

Bölüm öğretim üyeleri 2022 yılı içerisinde Google Scholar tarafından taranan çalışmalardan toplamda 284 atıf almışlardır.

1.8. Akademik Teşvik Puanları

Bölüm akademik personelinin 2022 akademik teşvik ödeneği değerlendirmesi neticesinde oluşan değerlendirmesi Tablo 1.3'te verilmiştir. Buna göre 2022 yılında toplam 5 öğretim üyesi akademik teşvik ödeneğine başvurmuş, 4 öğretim üyesi 30 ile 60 arasında ve 1 öğretim üyesi de 60 ile 90 arasında puan alarak akademik teşvik ödeneği almaya hak kazanmıştır. Buna göre bölümde akademik teşvik alan personel, toplam personelin yaklaşık %42'sini oluşturmuştur.

Tablo 1.3. Bilgisayar Mühendisliği 2022 yılı akademik teşvik ödeneği değerlendirmesi

Akademik Teşvik Başvurusunda Bulunan Personel Sayısı	5
Akademik Teşvik Puanı ≥ 90 olan Personel Sayısı	0
$90 >$ Akademik Teşvik Puanı ≥ 60 olan Personel Sayısı	1
$60 >$ Akademik Teşvik Puanı ≥ 30 olan Personel Sayısı	4
Akademik Teşvik Alamayan Personel Sayısı	7
Akademik Teşvik Alan Personel Oranı	0.42
Akademik Teşvik Alamayan Personel Oranı	0.58

2. BİRİM SWOT ANALİZİ

Birim SWOT analizi kapsamında Birimin Güçlü Yanları, Birimin Zayıf Yanları, Birim İçin Fırsatlar ve Birim İçin Tehditler madde imleri halinde değerlendirilmiştir.

2.1. Birimin Güçlü Yanları

Birimin güçlü yanları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Endüstri ile yakın iş birliği,
- Bilgisayar mühendisliğinin farklı alanlarında uzmanlaşmış deneyimli ve nitelikli akademik kadro.

2.2. Birimin Zayıf Yanları

Birimin zayıf yanları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Fiziki mekân ve teçhizat eksiklikleri,
- Yardımcı akademik personel sayısının (araştırma görevlisi) azlığı.

2.3. Birim için Fırsatlar

Birim için fırsatlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Coğrafi konumumuz sebebiyle büyük şehirlere yakınlığımızın bir fırsat oluşturması,
- Sektörde ve akademiye disiplinler arası çalışmaya uygun bir bölüm olmamız,
- İşletmede mesleki eğitim ve uygulamalı dersler ile alanında teorik bilginin yanında pratik bilgi sahibi olarak mezun olma imkânı,
- Bölüm içinde farklı anabilim dallarında yer alan öğretim elemanlarının uyumlu olarak çalışması.
- İsteğe bağlı dil hazırlık eğitiminin olması.

2.4. Birim için Tehditler

Birim için tehditler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Yerleşkenin bulunduğu bölgenin sanayi bölgesi olmaması, dolayısıyla öğrencilerin staj ve işletmede mesleki eğitim uygulamaları açısından sıkıntı yaşamaları,
- Laboratuvarlara yeterli kaynağın ayrılamaması,
- Yeni açılan ve 3.sınıf öğrencileri olan bir bölüm olup mezun öğrencilerimizin olmayışı,
- İlimizde yer alan diğer Üniversitemizde hem ikinci hem de örgün öğretimde Bilgisayar Mühendisliği Bölümünün olması.

3. AR-GE FAALİYETLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ İÇİN STRATEJİ ÖNERİLERİ

Yukarıda tablolarda incelenen parametrelerin iyileştirilmesi ve birimimizin Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi için aşağıdaki strateji önerileri belirlenmiştir:

- Birime, birim içi ortak çalışmayı destekleyecek şekilde ve Ar-Ge performansına katkı sağlayacak nitelikte bir akademik geçmişe sahip öğretim elemanlarının kazandırılması,
- Araştırma görevlisi sayısının artırılması,
- Yardımcı öğretim elemanının idari yükünün azaltılması için idari personel sayısının artırılması,
- Laboratuvar imkanlarının geliştirilmesi,
- Fiziki olanakların (ofis ve özellikle lisansüstü çalışma alanları), makin-teçhizat sayılarının artırılması ve iyileştirilmesi,
- Uluslararası-Ulusal düzeydeki kongre, sempozyum, kurs, workshop gibi etkinliklere katılım için teşviklerin sağlanması.

4. SONUÇ

Bilgisayar Mühendisliği bölümü eğitim-öğretim ve Ar-Ge alanında çalışmalarını sürdürerek hem bilimsel hem de toplumsal katkı hedeflerine ulaşma yolunda ilerlemektedir. Her yıl birim iç değerlendirmesi yapılarak birimimizin amaç, misyon ve hedefleri doğrultusunda iyileştirme ve dönüşüm çalışmaları yapılmaktadır.

Bölüm, 2023-2024 yılı sonunda 7+1 eğitim ve öğretim sistemi sayesinde uygulamalı dersler ile teorik bilginin yanında pratik bilgi sahibi mezunlar verdiği bilgisayar mühendisliği programları arasında avantajlı bir konumda bulunacaktır.

Anabilim dalımızda doktora programının olmayışı ve lisansüstü programları tercih eden öğrencilerin az olması, lisansüstü akademik çalışmaları olumsuz yönde etkilemektedir. Birimimizde laboratuvar imkânlarımızın kısıtlı olması eğitim ve öğretim alanındaki iyileştirilmeye yönelik hususlardan biridir. Ayrıca, gelecek yıl verecek olduğumuz mezun öğrenci kaynağı dolayısıyla iyi yetişmiş lisans öğrencileri, lisansüstü çalışmalara ve Ar-Ge faaliyetlerine olumlu katkılar sağlayacaklardır.

Ar-Ge alanında, hızla değişen ve gelişen teknolojiye ayak uydurarak, bölgesel ve ulusal kalkınma planları ve ihtiyaçları çerçevesinde projeler ve çalışmaların yapılmasına devam edilecektir. Nitelikli öğrencinin kazanılması için araştırma görevlisi istihdamına, TÜBİTAK vb. proje bursiyeri istihdamına ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir. Bu amaçla bölüm önümüzdeki dönemlerde faaliyetlerini sürdürecektir.

Mevcut lisans ve lisansüstü ders yükü ile idari yüklerle karşın birimimiz öğretim elemanları 2022 yılı içerisinde toplamda 15 adet dergi makalesi, 5 adet uluslararası bildiri, 2 adet proje faaliyeti gerçekleştirerek akademik anlamda da çalışmalarını sürdürdüğünü kanıtlamıştır. İyileştirilmesi gereken hususlar; yayımların niteliğinin mevcut imkanlar dahilinde artırılması dolayısıyla yayın bazında daha çok atıf alabilmek, bununla beraber ulusal/uluslararası dış kaynaklı proje sayısının çoğalması olarak belirlenmiştir.

İlerleyen yıllarda uluslararası akademik ilişkilerin artırılması bölüm Ar-Ge faaliyetlerine katkı sağlayacaktır.

Bu rapor kapsamında birimimizin 2022 yılı Ar-Ge faaliyetleri listelenmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır. Mevcut kadro yapısı ve dönem içerisinde yapılan çalışmalar incelendiğinde, birimimiz bünyesindeki Ar-Ge olanaklarının iyileştirilmesini takiben Ar-Ge performansın da hızlı bir şekilde artması ön görülmektedir.

AR-GE KOMİSYONU

Dr. Öğr. Üyesi
Burhan DUMAN
Komisyon Başkanı

Dr. Öğr. Üyesi
Serdar PAÇACI
Üye

Arş. Gör.
Fatih GENÇTÜRK
Üye

Arş. Gör.
Ahmet Bestami KÖSE
Üye