

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



2022 YILI BİRİM AR-GE FAALİYET RAPORU

Mart 2023
Isparta

1. BİRİM MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ

Raporun bu bölümünde birime özel mevcut durum değerlendirmesi yapılacaktır.

1.1. Personel Durumu

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

1.1.1. Akademik Personel

Bölümümüz bünyesinde 2 adet Profesör Doktor, 2 adet Doçent Doktor, 3 adet Doktor Öğretim Üyesi, bir tanesi doktoralı olmak üzere toplam 2 adet Araştırma Görevlisi (Bir adet Arş. Gör. doktora yeterlik sınavlarını geçmiş olup tez aşamasında, bir adet Arş. Gör. doktora ders döneminde) görev almaktadır. Halihazırda bölümümüzdeki toplam öğretim üyesi sayısı 7 olup toplam akademik personel sayısı 9'dur [1].

Mevcut durumda bölümümüze birinci öğretime aktif kayıtlı 351 lisans öğrencisi vardır [2]. Bu durumda öğretim üyesi başına yaklaşık 50 lisans öğrencisi, araştırma görevlisi başına yaklaşık 159, toplam akademik personel başına yaklaşık 175 lisans öğrencisi düşmektedir.

Fen Bilimleri Enstitüsü'ne bağlı anabilim dalımızda 41 yüksek lisans, 9 doktora olmak üzere toplam 50 lisansüstü öğrenci kayıtlı olup, öğretim üyesi başına düşen lisansüstü öğrenci sayısı yaklaşık 7'dir [3].

1.1.2. İdari Personel

Bölümümüz bünyesinde görevli idari personel sayısı 1'dir [1]. Bu idari personel bölüm sekreterliği görevini yerine getirmektedir.

1.2. Fiziki Olanaklar

Bölümümüz esas olarak 738 m² lik bir alanda faaliyet göstermekte olup, gerektiği durumda fakülte derslikleri de eklendiğinde bu sayı çok daha artmaktadır. Bölümümüzün fiziki olanakları nitelik ve nicelik olarak alt başlıklar halinde detaylı olarak Tablo 1.1'de sunulmuştur. Fiziki olanaklar ayrıca alt başlıklar halinde incelenecektir.

Tablo 1.1. Mekatronik Mühendisliği Bölümü fiziki olanakları.

Kullanım Türü	Yer	Adet	Toplam Alan (m ²)
Bölüm Başkanlığı	E14	1	28
Bölüm Sekreterliği	E14	1	14
Ofis/Öğretim Üyesi	E14	7	91
Ofis/Arş. Gör.	E14	1	14
Derslik*	E14-2002-2003	2	300
Laboratuvar*-Lisans	Mekatronik Lab.	2	70
TOPLAM			517

* Dersler için teknoloji fakültesi için diğer derslikler ve laboratuvarları da kullanılabilir.

1.2.1. Ofisler

Bölümümüzde 7 öğretim üyesi ve 2 araştırma görevlisine ait toplam 8 adet ofis bulunmaktadır. Ayrıca bir adet sekreter odası ve bölüm başkanlığı bulunmaktadır.

1.2.2. Derslikler

Bölümümüzün öncelikli olarak kullandığı E14 binasında toplam 300 m² alana sahiptir. Genel olarak bu derslikleri sınav dönemleri hariç diğer bölümler kullanmamaktadır.

1.2.3. Laboratuvarlar

Bölümümüzde 70 m² alana sahip 2 adet lisans laboratuvarı bulunmaktadır. Bununla birlikte, artan lisansüstü öğrencisi sayısı sebebiyle önümüzdeki senelerde lisansüstü laboratuvar sayısının artırılması hedeflenmektedir.

1.3. Makaleler

2022 yılı içerisinde, bölümümüz öğretim elemanları tarafından toplamda 33 adet SCI Exp. Makale yayınlanmıştır [4]. Bu durumda 2022 yılı için öğretim üyesi başına yıl bazında 4,71 adet SCI-E makalesi düşmektedir. Bölümümüzün gelecek yıllar için hedefi öğretim üyesi başına düşen SCI-E makale sayısını en az 1 yapmak ve Q1-Q2 çeyreklik dilimlerine giren makale sayısını arttırmaktır. Bu hedefi belirlerken, eski/köklü bilinen diğer hedef üniversitelerdeki çalışma performansları örnek alınmıştır.

2022 yılında bölümümüz öğretim elemanları tarafından WoS dışında *Diğer* kategorilerde yayınlanan toplam makale sayısı 19'dur [4]. Bu durumda öğretim üyesi başına yıl bazında 2,71 adet *Diğer* kategorilerde makale düşmektedir. Burada bölüm olarak hedeflenen *Diğer* kategorisi makale sayısının SCI-E makalesi sayısı ile birlikte artırılmasıdır.

WoS ve *Diğer* kategorilerine giren makaleler toplandığında 2022 yılı için yıllık 52 adet makalenin literatüre kazandırıldığını görmekteyiz. Bu da öğretim üyesi başına 7,42 adet makaleye denk gelmektedir.

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

Tablo 1.2. Mekatronik Mühendisliği akademik personelinin 2022 yılında yayımladıkları dergi makaleleri [4].

1	Prof. Dr. Hilmi Cenk BAYRAKÇI	BAYRAKÇI H. C., KEŞKEKÇİ A. B., Arslan R. (2022). Classification of Iris Flower by Random Forest Algorithm. <i>Advances in Artificial Intelligence Research</i> , 2, 7-14. https://doi.org/10.54569/air.1018444
2		ELBİR A., BAYRAKÇI H. C., ÖZGÜR A. E., DENİZ Ö. (2022). CO2 Soğutucu Akışkanı İle Çalışan Transkritik Bir Isı Pompası Sisteminin Farklı Basınçlarda Termodinamik Analizi. <i>Teknik Bilimler Dergisi</i> , 12, 24-32. https://doi.org/10.35354/tbed.950404
3		ELBİR A., BAYRAKÇI H. C., ÖZGÜR A. E., DENİZ Ö. (2022). Experimental analysis of a transcritical heat pump system with CO2 refrigerant. <i>International Advanced Researches and Engineering Journal</i> , 6, 186-193. https://doi.org/10.35860/iarej.1132994
4		ÖZSOY K., AKSOY B., BAYRAKÇI H. C. (2022). Optimization of Thermal Modeling Using Machine Learning Techniques in Fused Deposition Modeling 3-D Printing. <i>Journal of Testing and Evaluation</i> , 50, 613-628. https://doi.org/10.1520/JTE20210183
5	Prof. Dr. Murat ÖZTÜRK	YILMAZ F., ÖZTÜRK M., SELBAŞ R. (2022). Modeling and design of the new combined double-flash and binary geothermal power plant for multigeneration purposes: Thermodynamic analysis. <i>INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY</i> , 47, 19381-19396.
6		KOÇ M., KALELİ M., ÖZTÜRK M. (2022). Effect of nitrogen flow rate during annealing on structural and electro-optical properties of ITO thin films deposited by ultrasonic spray pyrolysis. <i>Arabian Journal for Science and Engineering</i> , 47, 7707-7716. https://doi.org/10.1007/s13369-021-06553-z
7		KOÇ M., YÜKSEL Y. E., ÖZTÜRK M. (2022). Thermodynamic and exergo-economic assessments of a new geothermally driven multigeneration plant. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47, 19463-19480.
8		YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Investigation of the Thermodynamic Analysis of Solar Energy-Based Multigeneration Plant for Sustainable Productions. <i>Sustainable Energy Technologies and Assessments</i> , 53, 1-12.
9		YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Parametric assessment of a novel renewable energy based integrated plant with thermal energy storage for hydrogen generation and cleaner products. <i>Process Safety and Environmental Protection</i> , 168, 372-390.
10		KOÇ M., YÜKSEL Y. E., ÖZTÜRK M. (2022). Thermodynamic assessment of a novel multigenerational power system for liquid hydrogen production. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47, 31806-31820.
11		YILMAZ F., ÖZTÜRK M., SELBAŞ R. (2022). Investigation of the thermodynamic analysis of solar Energy-Based multigeneration plant for sustainable multigeneration. <i>Sustainable Energy Technologies and Assessments</i> , .
12		YÜKSEL Y. E., YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Modeling and performance evaluation of the geothermal energy based combined plant for different products. <i>International Journal of Exergy</i> , .
13		TÜKENMEZ N., YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Parametric analysis of a solar energy based multigeneration plant with SOFC for hydrogen generation. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47, 3266-3283.

14		ALTINKAYNAK M., ÖZTÜRK M., YAKUT A. K. (2022). Thermodynamic analysis of a new multi-generation plant based on the waste heat from the cement industry for improved energy management. <i>International Journal of Exergy</i> , 37, 121-144.
15		KOÇ M., YÜKSEL Y. E., ÖZTÜRK M. (2022). Design and thermodynamic analysis of a new multigenerational plant with modular high-temperature gas-cooled reactor. <i>International Journal of Energy Research</i> , 46, 20650-20669.
16		TEKKANAT B., YÜKSEL Y. E., ÖZTÜRK M. (2022). The evaluation of hydrogen production via a geothermal-based multigeneration system with 3E analysis and multi-objective optimization. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , . https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.11.185
17		YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Thermodynamic and economic investigation of an innovative multigeneration plant integrated with the solar collector and combustion chamber. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47, 31786-31805.
18		YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Design and modeling of an integrated combined plant with SOFC for hydrogen ammonia generation. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47, 31911-31926.
19		YILMAZ F., ÖZTÜRK M., SELBAŞ R. (2022). Proposed and assessment of a sustainable multigeneration plant combined with a transcritical CO ₂ cycle operated by flash-binary geothermal energy. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , . https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.11.078
20		YÜKSEL Y. E., ÖZTÜRK M., DİNCER İ. (2022). Design and analysis of a new solar hydrogen plant for power, methane, ammonia and urea generation. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47, 19422-19445.
21		ALTINKAYNAK M., ÖZTÜRK M. (2022). Thermodynamic analysis of a novel integrated system operating with gas turbine, s-CO ₂ and t-CO ₂ power systems for hydrogen production and storage. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47, 3484-3503.
22	Doç. Dr. Abdullah GENÇ	MERAL M., SARITAŞ A. A., MERAL A., GENÇ A. (2022). SOKAK HAYVANLARI İÇİN NESNELERİN İNTERNETİ TABANLI AKILLI BESLEME MAKİNASI. <i>International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry</i> , 6, 23-30. https://doi.org/10.46519/ij3dptdi.1034375
23		KEDİKLİ K., YILDIZ B., TOKA K., GENÇ A. (2022). Deprem Enkazı Sonrasında Keşif için Radyo Frekansıyla Uzaktan Kontrollü Sürünge Robot Prototipinin Gerçekleştirilmesi. <i>Gazi Journal of Engineering Sciences</i> , 8. https://doi.org/10.30855/gmbd.2022.01.05
24		Özer S., Çobanoğlu F., GENÇ A. (2022). Yarı-otonom Drone Kullanılarak Nesnelerin İzlenmesi ve Araçların Takibinin Gerçekleştirilmesi. <i>Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi</i> , 3, 495-503. https://doi.org/10.35234/fumbd.1045531
25		URUL B., DOĞAN H., BAŞYİĞİT İ. B., GENÇ A. (2022). A novel broadband double-ring holed element metasurface absorber to suppress EMI from PCB heatsinks. <i>TURKISH JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCES</i> , 30, 15-2267. https://doi.org/10.55730/1300-0632.3937
26	Doç. Dr. Fatih YILMAZ	YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Thermodynamic and economic investigation of an innovative multigeneration plant integrated with the solar collector and combustion chamber. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.02.204
27		AKBAY O., YILMAZ F. (2022). Examination and thermodynamic modelling of a geothermal energy power plant for sustainable development: a case study. <i>International Journal of Exergy</i> , 38. https://doi.org/10.1504/IJEX.2022.124608
28		TÜKENMEZ N., YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Parametric analysis of a solar energy based multigeneration plant with SOFC for hydrogen generation. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.01.131
29		YILMAZ F. (2022). Development and modeling of the geothermal energy based multigeneration plant for beneficial outputs: Thermo-economic and environmental analysis approach. <i>Renewable Energy</i> , 189. https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.03.042
30		YILMAZ F., ÖZTÜRK M., SELBAŞ R. (2022). Modeling and design of the new combined double-flash and binary geothermal power plant for multigeneration purposes; thermodynamic analysis. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , . https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.09.180
31		YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Design and modeling of an integrated combined plant with SOFC for hydrogen and ammonia generation. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.01.249
32		YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Parametric assessment of a novel renewable energy based integrated plant with thermal energy storage for hydrogen generation and cleaner products. <i>Process Safety and Environmental Protection</i> , 168. https://doi.org/10.1016/j.psep.2022.09.078
33		YILMAZ F., ÖZTÜRK M., SELBAŞ R. (2022). Investigation of the thermodynamic analysis of solar Energy-Based multigeneration plant for sustainable multigeneration. <i>Sustainable Energy Technologies and Assessments</i> , 53. https://doi.org/10.1016/j.seta.2022.102461

34	Dr. Öğr. Üyesi Bekir AKSOY	ÖZSOY K., AKSOY B., BAYRAKÇI H. C. (2022). Optimization of Thermal Modeling Using Machine Learning Techniques in Fused Deposition Modeling 3-D Printing. <i>Journal of Testing and Evaluation</i> , 50, 613-628. https://doi.org/10.1520/JTE20210183
35		7TÜRKER H., AKSOY B., ÖZSOY K. (2022). Fabrication of Customized dental guide by stereolithography method and evaluation of dimensional accuracy with artificial neural networks. <i>Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials</i> , 126, 1-11. https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2021.105071
36		8ÖZSOY K., AKSOY B. (2022). Real-Time Data Analysis with Artificial Intelligence in Parts Manufactured by FDM Printer Using Image Processing Method. <i>Journal of Testing and Evaluation</i> , 50, 629-645. https://doi.org/10.1520/JTE20210125
37		ÖZMEN M. M., ATEŞ F., EYLENCE M., ŞENOL R., AKSOY B. (2022). Yapay Zekâ Yöntemleriyle Araç Altı Yabancı Madde Tespit Edilmesi ve Otomatik Geçiş Sistemi. <i>El-Çezeri: Journal of Science and Engineering</i> , 9, 1495-1505. https://doi.org/10.31202/ecjse.1137522
38		4MENTEŞE Y. B., ÖZKAHRAMAN M., AKSOY B. (2022). MERKEZİ SU DAĞITIM VE TESİSAT SİSTEMLERİNDE NESNELERİN İNTERNETİ KAVRAMININ OTOMASYON AMAÇLI UYGULANMASI. <i>Uluslararası Sürdürülebilir Mühendislik ve Teknoloji Dergisi</i> , 6, 48-57.
39		5TÜZÜN U., ÖZKAHRAMAN M., AKSOY B. (2022). OTONOM ARAÇLAR İÇİN MİKRODENETLEYİCİ TABANLI ÇEVRESEL GÜVENLİK SİSTEMİ TASARIMI. <i>Uluslararası Sürdürülebilir Mühendislik ve Teknoloji Dergisi</i> , 6, 39-47.
40		6AKSOY B., USTA U., KARADAĞ G., KAYA A. R., ÖMÜR M. (2022). Classification of environmental sounds with deep learning. <i>Advances in Artificial Intelligence Research</i> , 2, 20-28. https://doi.org/10.54569/air.1017801
41		AKSOY B., SALMAN O. K. M. (2022). Prediction of Covid-19 disease with Resnet-101 deep learning architecture using Computerized Tomography images. <i>Türk Doğa ve Fen Dergisi</i> , 11, 36-42. https://doi.org/10.46810/tdfd.1095624
42		4SALMAN O. K. M., AKSOY B. (2022). RASGELE ORMAN VE İKİLİ PARÇACIK SÜRÜ ZEKÂSİ YÖNTEMİYLE KALP YETMEZLİĞİ HASTALIĞINDAKİ ÖLÜM RİSKİNİN TAHMİNLENMESİ. <i>International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry</i> , 6, 416-428. https://doi.org/10.46519/ij3dptdi.982670
43		5EYLENCE M., YÜCEL M., ÖZMEN M. M., AKSOY B. (2022). Railway Security System Design Using Unmanned Aerial Vehicle Image Processing and Deep Learning Methods. <i>Bingöl Doğa ve Fen Dergisi</i> , 11, 150-154. https://doi.org/10.46810/tdfd.1112957
44		6AKSOY B., SALMAN O. K. M., SAYIN H., SAYIN İ. (2022). Detection of Fall-Related Accidents Using Deep Learning Method in the Internet of Things. <i>Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi</i> , 8, 189-200. https://doi.org/10.30855/gmbd.0705003
45		7AKSOY B., ÖZSOY K., YÜCEL M., EKREM Ö., SALMAN O. K. M. (2022). Motion Control of the Robot Arm Manufactured with a Three-Dimensional Printer and Hardness Detection of Objects. <i>Bilişim Teknolojileri Dergisi</i> , 15, 289-300. https://doi.org/10.17671/gazibtd.1059378
46	Dr. Öğr. Üyesi Melik Ziya YAKUT	ERTEN B., ORAL B., YAKUT M. Z. (2022). The role of virtual and augmented reality in occupational health and safety training of employees in PV power systems and evaluation with a sustainability perspective. <i>Journal of Cleaner Production</i> , https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134499
47		2KARABUĞA A., YAKUT M. Z., UTLU Z. (2022). Evaluation of the thermodynamic analysis of hydrogen production from a middle-temperature intensity solar collector, a case study. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47, 31821-31832. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.11.246
48	Dr. Öğr. Üyesi Merdan ÖZKAHRAMAN	TÜZÜN U., ÖZKAHRAMAN M., AKSOY B. (2022). OTONOM ARAÇLAR İÇİN MİKRODENETLEYİCİ TABANLI ÇEVRESEL GÜVENLİK SİSTEMİ TASARIMI. <i>Uluslararası Sürdürülebilir Mühendislik ve Teknoloji Dergisi (USMTD)</i> , 6, 39-47.
49		2MENTEŞE Y. B., ÖZKAHRAMAN M., AKSOY B. (2022). MERKEZİ SU DAĞITIM VE TESİSAT SİSTEMLERİNDE NESNELERİN İNTERNETİ KAVRAMININ OTOMASYON AMAÇLI UYGULANMASI. <i>Uluslararası Sürdürülebilir Mühendislik ve Teknoloji Dergisi (USMTD)</i> , 6, 48-57.
50		3USTA P., KAYA Z. M. M., ÖZKAHRAMAN M. (2022). Determination of Buildings With Torsional Irregularity by Artificial Intelligence Methods. <i>International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry</i> , 6, 280-285. https://doi.org/10.46519/ij3dptdi.1138781
51		ÖZKAHRAMAN M., LİVATYALI H. (2022). Artificial Intelligence in Foreign Object Classification in Fenceless Robotic Work Cells Using 2-D Safety Cameras. <i>Tehnicky vjesnik - Technical Gazette</i> , 29, 1491-1498. https://doi.org/10.17559/TV-20211122150850
52	Arş. Gör. Nejat TÜKENMEZ	TÜKENMEZ N., YILMAZ F., ÖZTÜRK M. (2022). Parametric analysis of a solar energy based multigeneration plant with SOFC for hydrogen generation. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 47. https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.01.131

1.4. Bildiriler

Bölüm öğretim elemanlarımız tarafından 2022 yılında 27 adet bildiri yayınlanmıştır. Öğretim üyesi başına düşen bildiri yıllık 3,85 olarak hesaplanmıştır [4].

1.5. Projeler

Bölümümüzde 2022 yılında Ulusal kuruluşlarca desteklenen 3 adet proje bulunmaktadır. TÜBİTAK tarafından desteklenen 2 adet proje bulunmaktadır. Bu kapsamda geçmiş dönemlerde yapılmış olan başvurular ve gelecek dönem fikirleri TÜBİTAK ARDEP ve TÜBİTAK, TEYDEP projelerinde yapılan başvurular hakem eleştirilerine göre güncellenerek tekrar sunulması planlanmaktadır. Böylece elde edilen TÜBİTAK proje kabul sayısının artırılması için temel oluşturulacaktır.

	2022 YILI PROJELERİ
Prof. Dr. Hilmi Cenk BAYRAKÇI	İki Eksen Parabolik Çanak ve Parabolik Oluk Kollektör Sistem Tasarımlarının Gerçekleştirilmesi ve Deney Sonuçlarının Yapay Zeka Yöntemleri ile Modellenerek Karşılaştırılması (ISUBÜ BAP 2022-D1-0176), Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Devam Ediyor.
Prof. Dr. Murat ÖZTÜRK	-
Doç. Dr. Abdullah GENÇ	-
Doç. Dr. Fatih YILMAZ	-
Dr. Öğr. Üyesi Bekir AKSOY	Stereolitografi Yöntemi İle Kişiyeye Özel Dental Rehber Plâgın İmalatı ve Boyutsal Doğruluğunun Yapay Sinir Ağları İle Değerlendirilmesi, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, 2022, Tamamlandı.
Dr. Öğr. Üyesi Melik Ziya YAKUT	Güneş Enerjisi Destekli Hidrojen Üretim Sisteminin Kurulumu, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, 2022, Tamamlandı.
Dr. Öğr. Üyesi Merdan ÖZKAHRAMAN	12209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı, "Toplu Alanlarda Kullanılmak Üzere Görüntü İşleme Tabanlı Yüz Maskesi Kontrol ve Uyarı Sistemi", TÜBİTAK PROJESİ, 2022, Tamamlandı. 22209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı, "Merkezi Su Dağıtım ve Tesisat Sistemlerinde Nesnelerin İnterneti Kavramının Otomasyon Amaçlı Uygulanması", TÜBİTAK PROJESİ, 2022, Tamamlandı.

1.6. WoS ve Scholar Atıflar

Bölümümüz öğretim üyeleri 2022 yılı için WoS’da taranan çalışmalardan olmak üzere toplamda 788 atıf almışlardır. Bölümümüz öğretim üyeleri Google Scholar tarafından taranan çalışmalardan ise 916 atıf almışlardır [4]. Öğretim üyelerinin almış oldukları atıflar detaylıca Tablo 1.3’te verilmiştir.

Tablo 1.3. Mekatronik Mühendisliği akademik personelinin 2022 yılında almış oldukları WoS ve Google Scholar Atıfları [4].

	WoS	Google Scholar
Prof. Dr. Hilmi Cenk BAYRAKÇI	34	63
Prof. Dr. Murat ÖZTÜRK	473	505
Doç. Dr. Abdullah GENÇ	39	74
Doç. Dr. Fatih YILMAZ	231	202
Dr. Öğr. Üyesi Bekir AKSOY	7	65
Dr. Öğr. Üyesi Melik Ziya YAKUT	4	5
Dr. Öğr. Üyesi Merdan ÖZKAHRAMAN	-	2

1.7. Akademik Teşvik Puanları

Bölümümüz akademik personelinin 6 öğretim elemanı 2022 yılı için akademik teşvik ödeneği ne başvurmuş ve almaya hak kazanmıştır. Akademik teşvik almaya hak kazanan öğretim üyeleri ve puanları Tablo 1.4’te verilmiştir.

Tablo 1.4. Mekatronik Mühendisliğinin 2022 yılında akademik teşvik almaya hak kazanan öğretim elemanları ve puanları [4].

	2022 Akademik Teşvik Puanı
Prof. Dr. Hilmi Cenk BAYRAKÇI	42,6
Prof. Dr. Murat ÖZTÜRK	80,0
Doç. Dr. Abdullah GENÇ	33,22
Doç. Dr. Fatih YILMAZ	75
Dr. Öğr. Üyesi Bekir AKSOY	42,3
Arş. Gör. Nejat TÜKENMEZ	53,82

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

Birimimizin güçlü yanları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Farklı üniversitelerde doktora eğitimlerini almış öğretim üyelerinin birlikte çalışması ve aktif bir sinerji oluşturması,
- Eğitim kadrosunun 15 yıldır birlikte çalışması sayesinde oturmuş bir eğitim disiplini olması
- Üniversitemizin işletmede mesleki eğitim imkânı sayesinde uygulamacı mühendis yetiştirmedeki becerisi
- Öğrencilerimizin 2209 A projelerindeki başarısı ile öğrencilerimizin proje kültürüne ve projelerde çalışma alt yapısına sahip olması
- Öğrencilerimizin uygulamalı bitirme tezleri sayesinde iş yapma ve sunma becerisi
- Lisans normal ve ikinci öğretimlerde öğrenci kontenjanlarının tam olarak dolması,
- Lisansüstü çalışmalar için tercih edilen bir birim olmak.

2.2. Birimin Zayıf Yanları

Birimimizin zayıf yanları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Batı Akdeniz Bölgesinin genel itibarıyla tarıma dayalı bir ekonomiye sahip olması sanayinin üniversiteye lokomotif olmasını engellemektedir. Dolayısıyla bizim gibi teknoloji geliştiren bölümler bölgenin sanayicileri tarafından desteklenmemekte, motive edilmemektedir,
- Yardımcı akademik personel sayısının (araştırma görevlisi) azlığı,
- Fiziki mekân ve teçhizat eksiklikleri.
- TÜBİTAK ARDEP, TÜBİTAK TEYDEP projelerinde yeterli sayıda proje üretilmemesi

2.3. Birim için Fırsatlar

Birimimiz için fırsatlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Sanayinin beklentilerine cevap verebilen ve akademide çalışmaya uygun teknolojik gelişmeleri yakalayan bir bölümümüz olması,
- Bölüm içindeki öğretim elemanlarının uyumlu olarak çalışması,
- Mezunlarımızın büyük çoğunluğunun işletmede mesleki eğitim yaptığı sektörlerde çalışıyor olması ile sanayi ile dialog oluşması,
- Bölgedeki iş gücüne uygulamalı eğitimin getirdiği katkılar ile uzun süreli sigortalı mühendis çalıştırma alışkanlığı oluşan şirketlerin, girişimlerin üniversite ile teknolojik

gelişime inanması

2.4.Birim için Tehditler

Birimimiz için tehditler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Yerleşkenin bulunduğu bölgenin sanayi bölgesi olmaması, dolayısıyla öğrencilerin bölgesel sanayi tesislerinde staj, işletmede mesleki eğitim yapma imkanlarının olmayışı, yeni mezunların üniversitenin konumunun bulunduğu bölgeye hizmet edememesi,
- Bölümün bulunduğu fakültenin çok bölümlü olması, 3000'in üzerinde öğrenciye sahip olması gibi etkenlerin öğrencinin faydalandığı sosyal imkanları kısıtlaması, aynı zamanda bölüme sağlanan teknik imkanları azaltması,
- Laboratuvarlara yeterli kaynağın ayrılamaması,
- Bölgenin sanayi bölgesi olmaması nedeniyle:
 - İyi derece ile mezun olmuş kişilerin bölüme lisansüstü kaynak oluşturmaması,
 - Daha iyi iş bulan öğrencilerin farklı bölgelere gitmesi,
- Lisansüstü öğrenci kaynağının yabancı dil seviyesinin düşük olması.

3. AR-GE FAALİYETLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ İÇİN STRATEJİ ÖNERİLERİ

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

- Öğretim üyesi sayısının artırılması, bunu yaparken birimize yeni kazandırılacak öğretim elemanlarının birimiz Ar-Ge performansına katkı sağlayacak nitelikte bir akademik geçmişe sahip olması (mümkünse birimiz ortalamasının üstünde),
- Öğretim elemanı istihdamlarının, birim için ortak çalışmayı destekleyecek şekilde branşlarda olması,
- Araştırma görevlisi sayısının artırılması,
- Öncelikli alanlar başvurusunun yapılması,
- YÖK 100/2000 kontenjanından bursiyer kazanılması ve böylece bölümün ileriki yıllarda hem kadro olarak hem de mali destek olarak yarar sağlanması,
- Fiziki olanakların (ofis ve özellikle lisansüstü çalışma alanları) artırılması ve iyileştirilmesi,
- Yardımcı öğretim elemanının idari yükünün azaltılması için idari personel sayısının artırılması.

5. SONUÇ

Mekatronik mühendisliği bölümü olarak eğitim-öğretim ve Ar-Ge alanında çalışmalarını sürdürerek endüstriyel, bölgesel ve akademik katkı hedeflerine uygun nitelikli öğrencileri mezun etme hedefinde çalışılmaktadır. Öğrencilerin nitelikli olarak yetişmesi için araştırma görevlisi istihdamına, öncelikli alanlar bursiyeri istihdamına, TÜBİTAK v.b. proje bursiyeri istihdamına yönelik motivasyonların artırılmasının bölüm için çok önemli olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bölüm olarak girişimci öğrenciler yetiştirerek sadece kendi istihdamını değil yanında çoklu gelişim grupları proje odaklı çalışmaları desteklenmelidir. Bu amaçla bölümümüz istihdamın geliştirilmesi ve öncelikle bölge sanayisine katkı verecek etkinin güçlendirilmesi için her yıl birim içi değerlendirme yapılarak birimimizin amaç, misyon ve hedefleri doğrultusunda iyileştirme ve dönüşüm çalışmaları yapılmaktadır.

Öğrencilerimiz ve endüstri için daha fazla kazanım ve süreç iyileştirmesi için işletmede mesleki eğitim öğrenci görüşleri, öğretim elemanı görüşleri, sanayici görüşleri, anketler ve benzeri geri dönüşler titizlikle incelenmelidir. Öğrencilerin işyerinde geçirdikleri sürelerin verimini artırmaya yönelik destek, takip ve eğitim çalışmaları daha fazla yapılmalıdır.

Üniversite-sanayi arasındaki iş birliğinin gelişimini konusunda kurullar, bölüm temsilcileri vb. yeni araçlar oluşturulmalıdır. Sektör beklentileri anketlerle, raporlarla belirlenerek, üniversitedeki ilgili bölümler müfredatında gerekli iyileştirmeleri ve düzenlemeleri yapılmalıdır.

Gelişen teknoloji ile değişen sektörlerle uygun olarak bölümümüz alt yapısının hızlı uyumu ve sektörlerinde yeni teknolojik dönüşüme ayak uydurmasını için sektörel konferanslar, meslek odaları, mesleki örgütleri ile birlikte adımlar atılmalıdır.

Mevcut ders yükü, idari yükler ve öğretim üyesi başına düşen nispeten yüksek öğrenci sayılarına karşın birimiz öğretim elemanları 2022 yılı içinde toplamda 52 adet dergi makalesi yayınlamış ve özellikle akademik anlamda da çalışmalarını sürdürdüğünü göstermiştir. Burada iyileştirilmesi gerekli olan hususlar; yayınların niteliğinin mevcut imkanlar dahilinde artırılıp, daha fazla yayın bazında daha çok atıf alabilmek için özellikle bölüm araştırma görevlisi ve lisansüstü öğrencilerine yönelik yayın yapmayı özendirici, konferanslara katılmayı teşvik edici ortamların ve öğretim üyeleri tarafından önderliklerin yapılması gerekmektedir. Lisansüstü öğrencilerin çalışabileceği bir laboratuvar kurulmalıdır. TÜBİTAK ARDEP, TÜBİTAK TEYDEP projelerinde yıllık en az bir proje kabul alınması ile ilgili bölüm içi proje toplantılarının yapılması ve projelerin bölüme ait yeni laboratuvarların oluşturulması, ekipman ve ölçü aleti alt yapısı oluşturulmasındaki önemi vurgulanmalıdır.

Bu rapor kapsamında birimizin 2022 yılı Ar-Ge faaliyetleri listelenmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır. Mevcut kadro yapısı ve dönem içerisinde yapılan çalışmalar incelendiğinde, birimiz bünyesindeki Ar-Ge olanaklarının iyileştirilmesini takiben Ar-Ge performansın da hızlı bir şekilde artması ön görülmektedir. İyi yetişmiş lisans öğrencileri lisansüstü çalışmalara, akademik çıktı, proje ve Ar-Ge faaliyetlerine olumlu katkılar sağlayacaklardır.

KAYNAKÇA

- [1] <https://teknoloji.isparta.edu.tr/tekmekatronik> Eriřim tarihi: 16/03/2023
- [2] ISUBÜ Teknoloji Fakóltesi Öğrenci İřleri Birimi. Veri geliř tarihi: 06/03/2023
- [3] ISUBÜ MKM Lisansüstü Komisyonu. Eriřim tarihi: 13/03/2023
- [4] Bölüm öğretim üyelerinden gelen veriler. Veri geliř tarihi: 13-16/03/2023

AKADEMİK DEĞERLENDİRME KOMİSYONU

Dr. Öğr. Üyesi Melik Ziya YAKUT
Komisyon Başkanı

Prof. Dr. Hilmi Cenk BAYRAKÇI
Üye

Doç. Dr. Abdullah GENÇ
Üye

Doç. Dr. Fatih YILMAZ
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Bekir AKSOY
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Merdan ÖZKAHRAMAN
Üye

Arş. Gör. Erhan ERYİĞİT
Üye

Arş. Gör. Mehmet YÜCEL
Üye