



T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Mühendislik Fakültesi Dekanlığı
Personel İşleri Birimi



Sayı : E-98992738-813.01.01.02-566329
Konu : Rapor (Prof. Dr. Mehmet DOĞAN)

21.12.2023

ARAŞTIRMA DEKANLIĞINA

Fakültemiz Tekstil Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Mehmet DOĞAN'ın ARGE PARK binasında ofis/laboratuvar alanı tahsisi gerçekleştiren araştırma grupları faaliyet raporu ekte gönderilmiştir.

Bulgilerini ve gereğini arz ederim.

Prof.Dr. Ahmet Alper ÖNER
Dekan

Ek:Bölüm Yazısı ve Ekleri (8 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSRCP9VPE3 Pin Kodu :53372

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/erciyes-universitesi-ebys>

Adres:Köşk Mahallesi Ahmet El Biruni Caddesi 38030 Melikgazi KAYSERİ

Telefon:+90 352 437 57 55 Faks:+90 352 437 57 84

e-Posta:mfdekanlik@erciyes.edu.tr Web:http://mf.erciyes.edu.tr/

KeP Adresi:erciyesuni@hs01.kep.tr

Bilgi için: Yasemin Duman

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni





T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Mühendislik Fakültesi Dekanlığı
Tekstil Mühendisliği Bölüm Başkanlığı



Sayı : E-96197461-813.01.01.02-564608
Konu : Raporlar

21.12.2023

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

Bölümümüz öğretim üyesi Prof. Dr. Mehmet DOĞAN'ın ARGEPARK binasında ofis/labarotauvar alanı tahsisi gerçekleştiren araştırma grupları faaliyet raporu yazımız ekinde sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof.Dr. Abdulkadir BİLİŞİK
Bölüm Başkanı

Ek:Rapor



**ARGEPARK BİNASINDA OFİS/LABORATUVAR ALANI TAHSİSİ
GERÇEKLEŞTİRİLEN ARAŞTIRMA GRUPLARI FAALİYET RAPORU
(2023)**

Araştırma Grubu	Doğan Research Group
Proje Yürütücüsü / Grup Lideri	Dr. Öğr. Üyesi Özkan ÖZMEN / Prof. Dr. Mehmet DOĞAN
Sanayi Kuruluşu (İş Birliği varsa)	-
Proje Türü / Destek Programı	Genel araştırma Projesi (GAP) / Erciyes Üniversitesi BAP
Projenin Başlığı	3D Printer ile Biyobozunur Filamet Üretimi ve Fantom Tasarımı
Tahsise Konu Olacak Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihi	18.05.2023 – 19.05.2025
Araştırmacı(lar)	Prof. Dr. Mehmet DOĞAN, Arş. Gör. Dr. Ömer Barışkan YASAN, Öğr.Gör. Erkan YILMAZ, Yüksek Lisans Öğr. Ayşe Didem EKİNCİ
Proje Grubu	(x) Fen ve Mühendislik Bilimleri () Tıp ve Sağlık Bilimleri () Sosyal Bilimler () Üniversite-Sanayi İş Birliği
<i>Bu alan, ofis/laboratuvar alanı tahsisi sırasında sunulan bilgilerle doldurulmuştur.</i>	

1. DÖNEM İÇİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN FAALİYETLER VE ELDE EDİLEN BULGULAR/SONUÇLAR

Tahsis kapsamında yürütülen projenin iş-zaman çizelgesi dikkate alınarak dönem içinde proje kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler ve elde edilen sonuçlar sunulmalıdır.

“3D Printer ile Biyobozunur Filamet Üretimi ve Fantom Tasarımı” isimli genel araştırma projesinin

1. İş paketi yaklaşık 1-2 ay süresi aralığını kapsamakta ve sarf malzemelerin alımlarını içermektedir.

Dolayısıyla,

1. İş Paketinde aşağıdaki sarf malzemelerin alım ihalesi gerçekleştirildi ve malzemeler temin edilmiştir.

- 3D Printer
- Dijital Komparatör
- 10V-55V 40A Pwm Fırçalı Dc Motor Sürücü
- 12V 40 Rpm L Redüktörlü Dc Motor
- 12V10A Metal Güç Kaynağı
- Rulman
- Extruder Sıkıştırma Yayı
- 50 cm Lineer ray araba çifti
- 40 cm Lineer ray araba çifti
- MGN15C Lineer yatak arabası
- 40mm x 40mm x 28mm fan
- 2 metrelik step motor kablosu
- Kayış gerdirme yayı
- Kablo çorabı
- Nozzle (5' li paket)
- 4 Pin Step Motor Kablosu
- TMC2208 V2.0 step motor sürücü
- Bağlantı elemanları (vida somun seti)
- Vida Somun ve Pul Seti, 290 Parça
- M3 Vida Seti
- Poli(laktik asit)
- Antimon (III) Oksit
- Gadolinyum (III) Oksit
- Lantan (III) Oksit
- Baryum Sülfat
- Bizmuth (III) Oksit

2. İş Paketinde; bulunan Filament Sarma Ünitesinin Üretimi Ve Montajı: Filament Sarma Ünitesi'nin üretimi tamamlanmasına rağmen montajı devam etmektedir.

3. İş Paketinde; bulunan PLA peletlerinin öğütülme işlemleri gerçekleştirilmiştir.

4. İş Paketinde; PLA-Metal oksit katkılı filamentlerin üretimini kapsamaktadır. Bu işlem, endüstriyel bir filament üretme cihazında gerçekleştirilmiştir ve çalışmanın ilk aşaması gerçekleştirilmiştir. Şu anda bir adet indeksli makale hazırlanmaktadır.

2. ARAŞTIRMA GRUBU BÜNYESİNDE DEVAM EDEN DİĞER PROJE FAALİYETLERİNİN DURUMU

Araştırma grubu bünyesinde tahsise konu olan proje dışında yürüyen diğer projelerin ilerleyişi hakkında bilgi verilmelidir.

Doğan Araştırma Grubu' nun aşağıda ismi verilen 5 adet bilimsel araştırma projesi devam etmekte olup; 14.12.2023 tarihinde de bir adet Tübitak BİGG Projesi kabul edilmiştir.

- Volumetrik Kuru Kan Kartı Geliştirilmesi, Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Mehmet DOĞAN, Tübitak BİGG, 2023-Devam Ediyor (Tübitak)
- 3D Printer İle Biyobozunur Filament Üretimi ve Fantom Tasarımı, Proje Yürütücüsü: Dr. Öğr. Üyesi Özkan ÖZMEN, Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Koordinatörlüğü (BAP), 2023-Devam Ediyor
- Polimer esaslı volümetrik kuru kan sistemlerinin geliştirilmesi ve validasyon çalışmalarının gerçekleştirilmesi, Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Mehmet DOĞAN, Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Koordinatörlüğü (BAP), 2023- Devam Ediyor
- Sürdürülebilir kaynaklardan güç tutuşur termoplastik poliüretan biyokompozit malzeme üretilmesi, Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Mehmet DOĞAN, Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Koordinatörlüğü (BAP), 2023- Devam Ediyor
- Karbon Kaynağı Olarak BiyoEsaslı MetalAljinatların Kullanıldığı Şişebilen Sistemler ile Güç Tutuşur Polilaktik asitin Üretilmesi, Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. Lemiye ATABEK SAVAŞ, Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Koordinatörlüğü (BAP), 2023- Devam Ediyor
- Atık deri içeren PLA ve TPU esaslı biyokompozit malzemelerin güç tutuşurluk ve mekanik özelliklerinin iyileştirilmesi, Proje Yürütücüsü: Öğr. Gör. Dr. Nida YILDIRIM, Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Koordinatörlüğü (BAP), 2023- Devam Ediyor

3. 2023 YILI İÇERİSİNDE ÜNİVERSİTENİN STRATEJİK PLAN AR-GE HEDEFLERİNE SUNULAN KATKI

Laboratuvar ve/veya ofis alanı tahsis edilen Araştırma Gruplarının Üniversite Stratejik Planı Ar-Ge hedef kartlarında yer alan performans göstergelerine katkı sunacak nitelikli bilimsel yayın, proje, patent vb. gibi bilimsel çıktılar üretmesi beklenir. (Argepark Laboratuvar Ve Ofis Alanı Tahsisine İlişkin Usul Ve Esaslar Madde 15)

Bu kapsamda Üniversitemiz 2022-2026 Stratejik Planına sunduğunuz katkıları belirtiniz.

Araştırma kapasitesinin artırılması (2022-2026 Stratejik Plan Hedef (H2.1)):

Üniversitemiz 2022-2026 Stratejik Plan Hedef (H2.1) içerisinde bulunan WOS Veri tabanında bulunan indeksli dergilerde aşağıdaki yayınlar 2023 yılı için yapılmış olup, 2024 yılı için yayınlar hazırlanmaktadır. Ayrıca 1 adette tasarım tescili başvurusu yapılmıştır.

Yayınlar:

- [1] Erdem, A., & Doğan, M. (2023). Development of ductile green flame retardant poly (lactic acid) composites using hydromagnesite&huntite and bio-based plasticizer. Journal of Vinyl and Additive Technology.
- [2] Savas, S., Pecenek, H., Atabek Savaş, L., & Dogan, M. (2023). Mechanical and tribological performances of ceramic microsphere reinforced polyamide 6 composites. Journal of Reinforced Plastics and Composites, 07316844231197257.
- [3] Aydogan, Y., Atabek Savas, L., Erdem, A., Hacıoglu, F., & Dogan, M. (2023). Performance evaluation of various phosphorus compounds on the flammability properties of short carbon fiber-reinforced polyamide 6 composites. Fire and Materials, 47(6), 837-847.
- [4] Arslan, Ç., & Doğan, M. (2023). Flame retardancy of basalt fiber-reinforced PBT composite: effect of red phosphorus and TiO2 synergism. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 148(19), 10151-10161.
- [5] Erdem, A., & Dogan, M. (2023). Flame retardant effect of aluminum phytate in huntite–hydromagnesite filled plasticized poly (lactic acid) compounds. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 148(20), 10835-10841.
- [6] Mutlu, A., Tayfun, U., & Dogan, M. (2023). Performance evaluation of melamine derivatives as flame retardant additive in chicken feather containing thermoplastic polyurethane biocomposites. Journal of Thermoplastic Composite Materials, 36(9), 3585-3602.

- [7] Mutlu, A., Erdem, A., & Dogan, M. (2023). Potential Use of Melamine Phytate as a Flame-Retardant Additive in Chicken Feather-Containing Thermoplastic Polyurethane Biocomposites. *ACS omega*, 8(28), 25081-25089.
- [8] Has, M., Erdem, A., Savas, L. A., Tayfun, U., & Dogan, M. (2023). The influence of expandable graphite on the thermal, flame retardant and mechanical characteristics of short carbon fiber reinforced polyamide composites. *Journal of Thermoplastic Composite Materials*, 36(7), 2777-2788.
- [9] Kaplan, A., Erdem, A., Arslan, C., Savas, S., Tayfun, U., & Dogan, M. (2023). The Roles of Filler Amount and Particle Geometry on the Mechanical, Thermal, and Tribological Performance of Polyamide 6 Containing Silicon-Based Nano-Additives. *Silicon*, 15(7), 3165-3180.
- [10] Mutlu, A., & Dogan, M. (2023). Fire retardant properties of chicken feather/TPU composites containing phosphorus fillers. *Green Materials*, 40(XXXX), 1-10.
- [11] Kavuncuoglu, H., Yalcin, H., & Dogan, M. (2023). Development of (TiO₂-ZnO)/LDPE based active nanocomposite films and detection of migration to minced beef during storage using response surface methodology. *Food Chemistry*, 402, 134278.
- [12] Tayfun, Ü., Akar, A., Hacıoğlu, F., & DOĞAN, M. (2023). Performance enhancement of coir fiber-reinforced elastomeric polyurethane eco-composites via the enrichment of fiber surface using sustainable modifications. *Green Materials*.
- [13] Tayfun, Ü., Akar, A. Ö., Hacıoğlu, F., & Doğan, M. (2023). Compatibilization of coir fiber and elastomeric polyurethane by green modification routes. *Green Materials*, 40(XXXX), 1-12.
- [14] ERDEM, A., & DOĞAN, M. (2023). Influence of boron bearing fillers on flame retardancy properties of huntite hydromagnesite filled ductile PLA biocomposites. *Journal of Boron*, 8(1), 16-24.

Tasarım Tescili:

- [1] TBF 2023-004, Aerodinamik Sert Kabuklu Araç Üstü Kamp Çadırı, Dr. Öğr. Üyesi Özkan ÖZMEN, Mümin ÖZDEN (YL Öğrenci)

Araştırma kalitesinin artırılması (2022-2026 Stratejik Plan Hedef (H2.2)):

H2.2 performans göstergesine 14 adet yayın ve 1 adet tasarım tescili ile katkıda bulunulmuştur.

Araştırma işbirliğinin artırılması (2022-2026 Stratejik Plan Hedef (H2.3)):

2023 yılında yapılan yayınlardan görüleceği üzere Üniversite-Üniversite İşbirlikleri geliştirilmiş olup, 2024 yılında planlanan yayınlar ile diğer üniversiteler ve sanayi ile yayın oranlarının artırılması arttırılması hedeflenmiştir.

4. BİR SONRAKI DÖNEMDE YAPILMASI PLANLANAN ÇALIŞMALAR

2024 yılı içerisinde proje kapsamında yapılması planlanan çalışmalar ve elde edilmesi öngörülen bilimsel çıktılar hakkında bilgi verilmelidir.

Doğan Araştırma Grubu, Bölüm 2' de belirtilen ve devam etmekte olan 5 adet BAP ve 1 adet Tübitak BİGG projesinden elde edilecek çıktılar ile üniversitemizin 2022-2026 Stratejik Planına indeksli yayınlar ile katkı sunmaya devam edecektir.

