

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

Araştırma Grubu	Sahin Research Group
Proje Yürütücüsü / Grup Lideri	Dr. Öğretim Üyesi Kevser Şahin Tıraş
Sanayi Kuruluşu (İş Birliği varsa)	-
Proje Türü / Destek Programı	BAP-GAP, BAP-YL Tez, BAP-Güdümlü, TÜBİTAK-2209A
Projenin Başlığı	Gölgeleme Litografi Tekniği ile Üretilmiş Dikey Manyetik Anizotropi Özelliği Gösteren Nano ve Mikro Yapılarda Kararlı Mıknatıslanma Durumlarının İncelenmesi
Tahsise Konu Olacak Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihi	-
Araştırmacı(lar)	Dr. Öğr. Üye. Kevser Şahin Tıraş, Hikmet Evlioğlu (YL), Beyza Taş (Lisans) İşbirliği (Collaboration): Dr. Öğr. Üyesi Sami Pekdemir, Prof. Dr. Emine Güneri, Prof. Dr. Evren Mutlugün (AGÜ)
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.

Geçtiğimiz 6 aylık periyotta, 2023 yılı içerisinde Laboratuvarımızın kurulumu gerçekleşmiş olup, deneyler için gerekli olan kimyasallar, buzdolabı, tartı, deney gereçleri vb deney aletlerinin bir kısmı temin edilmiş olup, temel çalışmalara başlanmıştır. Ancak başvuru hazırlığını yaptığımız TÜBİTAK ve BAP projeleri ile spin-coater, etüv, çeker ocak, manyetik karıştırıcı gibi kuantum noktaların sentezinde önemli olan diğer demirbaşları almayı hedeflemekteyiz. Grubumuzda 1 Yüksek Lisans öğrencimiz ve 6 Lisans öğrencimiz buradaki çalışmalarımıza katılmaktadırlar.

SCI, SSCI VE AHCI İNDEKSLERİNE GİREN DERGİLERDE YAYINLANAN MAKALELER

Tuning the Shades of Red Emission in InP/ZnSe/ZnS Nanocrystals with Narrow Full Width for Fabrication of Light-Emitting Diodes

Soheyli E., Özel S. S., Biçer A., Şahin Tıraş K., Mutlugün E.
ACS OMEGA , cilt.8, ss.38773-39944, 2023 (SCI-Expanded - Q1)

HAKEMLİ KONGRE / SEMPOZYUM BİLDİRİ KİTAPLARINDA YER ALAN YAYINLAR

1. Ligand Effect on Photoluminescence of Carbon Quantum Dots

Şahin Tıraş K., Evlioğlu H.

28. Yoğun Madde Fiziği – Ankara Toplantısı, Ankara, Türkiye, 22 Aralık 2023

2. Investigation of the Optoelectronic Properties of Carbon Quantum Dots

Evlioğlu H., Şahin Tıraş K.

10th International Conference on Materials Science and Nanotechnology For Next Generation (MSNG-2023), Kayseri, Türkiye, 27 - 29 Eylül 2023

3. Deposition of nano and micro structured polymers to fabricate self-assembled monolayer

Şahin Tıraş K.

10th International Conference on Materials Science and Nanotechnology for Next Generation, MSNG2023, Kayseri, Türkiye, 27 - 29 Eylül 2023

TÜBİTAK 2209-A PROJELERİ

- Düşük Maliyetli ve Çevre Dostu Karbon Kuantum Noktaların Sentezi ve Karakterizasyonu**, Proje Durumu: Tamamlandı, Yürütücü : Beyza Taş (Fizik), 2022-2. Dönem
- Öğütme yöntemi ile perovskite nanokristallerin sentezi ve kararlılıklarının çalışılması**, Proje Durumu: Devam ediyor, Yürütücü: Hasret Koçak (Fizik), 2023-1. Dönem
- Yüksek floresan hidrofobik karbon noktalarının sıcak enjeksiyon yöntemi ile sentezi ve karakterizasyonu**, Proje Durumu: Devam ediyor, Yürütücü: Buse Hatun Aldağ (Fizik), 2023-1. Dönem
- Katı Halde Işıyan Kuantum Noktaların Sentezi ve Analizi**, Proje Durumu: Sonuç bekleniyor, Yürütücü: Güler İdikurt (Fizik), 2023-2. Dönem

2. ARAŞTIRMA GRUBU BÜNYESİNDE DEVAM EDEN DİĞER PROJE FAALİYETLERİNİN DURUMU

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

Araştırma grubumuzun Erciyes Üniversitesi ve Abdullah Gül Üniversitesinde buluna araştırma grupları ile ortak çalışmaları devam etmektedir. Deneyleri devam eden bu çalışmalar aşağıda listelenmiştir:

1. Karbon Kuantum Noktalarının Sentezi ve Işık Saçan Diyotlara Uygulaması, Mutlugun Lab, Prof. Dr. Evren Mutlugün, Mühendislik Fakültesi, Abdullah Gül Üniversitesi
2. Kuantum Noktaların Fotodetektörlerde Verimli Bir Şekilde Kullanımı, Smart Nanophotonics, Dr. Talha Erdem, Mühendislik Fakültesi, Abdullah Gül Üniversitesi
3. Polistiren kürelerin çeşitli metaller ile kaplanıp bio-sensörlere uygulanması, Doç. Dr. Serkan Dayan, Erciyes Üniversitesi
4. İlaç salınımda polimerlerin katkılanması, Dr. Serkan Dayan, Erciyes Üniversitesi
5. Karbon Kuantum Noktaların Anti-bakteriyel özelliklerinin İncelenmesi, Prof. Dr. Nurhan Ertaş Onmaz

DESTEKLENEN PROJELER

- Işıldayan Karbon Bazlı Nanopartiküllerin Sentezi ve Optoelektronik Uygulamalar İçin Optiksel Özelliklerinin Optimizasyonu, 2023 – Devam Ediyor
Şahin Tıraş K. (Yürütücü), Evlioğlu H. (Lisansüstü öğrencisi)
- Gölgeleme Litografi Tekniği ile Üretilmiş Dikey Manyetik Anizotropi Özelliği Gösteren Nano ve Mikro Yapılarda Kararlı Miknatislanma Durumlarının İncelenmesi, 2022 - Devam Ediyor
Şahin Tıraş K. (Yürütücü), Rybicki J., Dayan S., Pekdemir S., Nguyen T.
- Perovskit SnS Nanofilm Bazlı Geniş Spektrumlu (UV-Vis-NIR) Esnek Fotodetektörlerin Yapımı ve Perovskit Yapıların Performansa Etkisi, 2022 - Devam Ediyor
Güneri Özdemir E. (Yürütücü), Özpozan N., Şahin Tıraş K., Göde F., Dere A.
- Radyasyona Dayanıklı, Hızlı ve Yüksek Çözünürlükte Parçacık Dedektörleri için Araştırma ve Geliştirme (ArGe), 2022 - Devam Ediyor
Tıraş E. (Yürütücü), Şahin Tıraş K., Paran N., Koçak G., Yaşuk F.

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)):

Projelerimiz kapsamında yayın sayısını arttırmaya ve dış destekli yeni projeler alma hedeflerimiz bulunmaktadır.

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

Hem ABD'deki hem de AGÜ'deki araştırma grupları ile iş birliklerimiz kapsamında şu anda üzerinde çalıştığımız projelerden yayınlarımızı Q1 dergilere gönderdik ve ilki yayımlandı. Yeni çalışmalarımızı Nature Communications vb. gibi alanın saygın dergilerine (%1'lik dilimde) gönderme hedefimiz var.

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

Devam etmekte olan projelerimizde Abdullah Gül Üni.'den Prof. Dr. Evren Mutlugün ve Dr. Öğretim Üyesi Talha Erdem ve araştırma grupları ile aktif çalışmalarımız ve birlikte yayınlarımız sürmektedir. Ek olarak ABD'den University of Wisconsin - Eau Claire'den Prof. James Rybicki ve University of Georgia'dan Prof. Tho Nguyen ile ortak projemiz kapsamında çalışmalarımız devam etmektedir.

4. BİR SONRAKI DÖNEMDE YAPILMASI PLANLANAN ÇALIŞMALAR

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

Yüksek lisans öğrencisinin tezi için gerekli deneyler devam etmektedir. Hedeflediğimiz makaleler için deneysel sonuçlarımızı almaya devam ediyoruz. Doktora devam etmek isteyen öğrencim için kuantum noktaların hidrojen teknolojilerinde uygulamasını çalışmayı planlamaktayız. Bunun için Dr. Mehmet Fatih Kaya hocamız ile görüşülecektir.

TÜBİTAK 3501 ve 1002 başvuruları için ön çalışmalarımız tamamlandı, proje yazımı kısa sürede tamamlanıp gönderilecektir.

- 3501 - Yüksek Verimli Kuantum Noktaların LED Renk Dönüştürücü Olarak Kullanılması
- 1002 - Katı Halde Işıyan Karbon Kuantum Noktaların Parmak İzi Uygulamalarında Geliştirilmesi

Ek olarak Erciyes Nötrino Araştırma Grubu ile ortak TÜBİTAK 1001 projemizin hazırlığı devam etmektedir.

Lisans öğrencileri ile TÜBİTAK 2209-A projelerine kotamız mücade ettiğince başvuracağız. Halihazırda yürütmekte olduğumuz projelerin deneyleri devam edecektir ve sonuçlanması durumunda makale yada konferans sunumları olarak çıktılar almayı planlamaktayız.

Şu anda devam eden ortak çalışmaların çıktılarını Q1-Q2 dergilerinde makale olarak, konferanslarda sözlü sunum olarak elde etmeyi hedeflemekteyiz.