

GAZİ ÜNİVERSİTESİ FOTONİK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

Gazi
fotonik

2024 BÜLTENİ



2024

MÜDÜRÜMÜZDEN



Değerli araştırmacılar, öğrenciler, iş ortaklarımız ve fotonik alanına ilgi duyan tüm okuyucular,

Gazi Üniversitesi Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi olarak, 2024 yılı boyunca bilimsel araştırmalarımız, teknoloji geliştirme projelerimiz ve eğitime katkı faaliyetlerimizle önemli başarılarla imza atmanın gururunu yaşıyoruz.

Geleceğin anahtar teknolojisi olan fotonik alanında, “fotonik ve yarıiletken malzemelerin, aygıt bileşenlerinin ve sistemlerinin üretim yöntem ve teknolojilerinin geliştirilmesi, Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesi ve nitelikli araştırmacı yetiştirilmesine katkı sağlanması” amacıyla tüm araştırmacıların kullanımına açık bir “Tematik Merkez” olarak faaliyet göstermekteyiz.

Merkezimiz, 2001 yılında Devlet Planlama Teşkilatı tarafından desteklenen “İleri Araştırma ve Eğitim Programları” projesi kapsamında kurulan Yarıiletken Teknolojileri İleri Araştırma Laboratuvarı altyapısı ile birleştirilerek, 2011 yılında Kalkınma Bakanlığı destekli “Fotonik Araştırma Merkezi” isimli proje ile kurulmuştur.

Merkezimiz, “Fotonik alanındaki bilimsel ve teknolojik gelişmelere öncülük ederek, ülkemizin bu alandaki rekabet gücünü artırmak ve bilgiye dayalı bir topluma dönüşüm sürecine katkı sağlamak” misyonu doğrultusunda, araştırma ve geliştirme faaliyetlerini sürdürülebilir bir yaklaşımla gerçekleştirirken, sanayi ile güçlü iş birlikleri kurarak bilimin teknolojiye dönüşümüne liderlik etmektedir.

“Fotonik bilimi ve uygulamalarında dünya çapında tanınan bir araştırma ve teknoloji merkezi olmak” vizyonumuz ile, ileri teknolojilere dayalı yenilikçi çözümler geliştiren, ulusal ve uluslararası düzeyde bilimsel iş birliklerini güçlendiren, multidisipliner bir çalışma ortamı sunan bir yapı inşa ediyoruz.

2024 yılı boyunca, TÜBİTAK ve diğer kurumlarca desteklenen, sanayi ortaklarımızla yürüttüğümüz, 14 adet projemizle; fotonik malzemeler, optik cihazlar, nanoteknoloji ve yapay zeka uygulamaları gibi birçok alanda önemli çıktılar elde ettik. Bilim dünyasına kazandırdığımız, Q1 ve Q2 dereceli dergilerde yayınlanan 21 adet makalemizle hem akademik hem de uygulamalı bilim alanında fark yaratmayı sürdürdük.

Eğitim alanındaki çabalarımız kapsamında, 2024 yılı içerisinde lisans ve lisansüstü öğrencilerimize ileri düzey araştırma altyapısı ve multidisipliner bir öğrenme ortamı sunarak, 20 adet lisansüstü tez çalışmasının hazırlanmasına dolayısıyla geleceğin bilim insanlarının yetişmesine katkıda bulunduk. 62 lisans öğrencisine verdiğimiz "Cihaz Eğitim Sertifikası" ile teorik bilgiyi uygulama fırsatı sunduk. Sağladığımız cihaz eğitimi ile "araştırmacı lisans öğrencisi" yetiştirilmesine katkı sağlayan öncü bir araştırma merkezi olduğumuza inanıyoruz.

Ayrıca düzenlediğimiz konferans ve seminerler ile bilimsel etkileşimi artırarak, fotonik biliminin geleceğini şekillendiren bir platform oluşturduk.

Sanayi ile güçlü bağlarımız ve üniversite-sanayi iş birliğine verdiğimiz önem doğrultusunda geliştirdiğimiz projeler, uygulamalı araştırmaların gerçek dünyadaki problemleri çözmedeki önemini bir kez daha ortaya koymuştur. "Kuş Dostu Cam", "Plazmonik Etkiler ile Renkli Cam Yüzeyler" ve "Yeni Nesil Mikroskop Sistemleri" gibi projeler, bu çalışmaların yalnızca birkaç örneğini oluşturmaktadır.

Bu bültende, 2024 yılı boyunca gerçekleştirdiğimiz bilimsel faaliyetleri, yürüttüğümüz projeleri ve kazandığımız başarıları sizlerle paylaşmaktan büyük mutluluk duyuyoruz. Hep birlikte daha ileriye gitmek ve fotonik alanında ülkemizi lider bir konuma taşımak için "ürüne dönüşebilir Ar-Ge" sloganımızla kararlılıkla çalışmaya devam edeceğiz.

Bilime ve araştırmaya katkı sağlayan tüm çalışma arkadaşlarımıza ve destekçilerimize teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK

Gazi Üniversitesi Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü

PROF. DR. YASHAR AZİZİAN-KALANDARAGH'IN TÜBİTAK 1001 DESTEĞİ KAZANAN YENİLİKÇİ MİKROSKOP PROJESİ



Prof. Dr.
**Yashar Azizian
KALANDARAGH**

*Tasarım ve Üretimi
Yapılan Ayarlanabilir Dizili
Mikromercekler İle Dinamik
Çözünürlük Kontrolüne
Sahip Yeni Nesil Mirau
Girişim Mikroskobu
Geliştirilmesi*

Merkezimiz araştırmacı öğretim üyesi Prof. Dr. Yashar AZİZİAN KALANDARAGH'ın “Tasarım ve Üretimi Yapılan Ayarlanabilir Dizili Mikromercekler ile Dinamik Çözünürlük Kontrolüne Sahip Yeni Nesil Mirau Girişim Mikroskobu Geliştirilmesi” başlıklı projesi TÜBİTAK “1001-Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı” kapsamında 2024 yılı 2. döneminde destek kazandı.

Araştırma Merkezimizde Kuantum Optik Laboratuvarı kurma çalışmaları yürüten ve Fotonik Bölümü Laboratuvarlarının geliştirilmesine önderlik yapan Hocamızı yeni projesinden dolayı kutluyor; başarılarının devamını diliyoruz.



MERKEZİMİZİN İKİ TÜBİTAK-SANAYİ İŞBİRLİĞİ PROJESİ KAZANIMI

Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi, Üniversitemizin teknolojik gelişimine katkı sağlamaya devam ediyor. Merkez araştırmacıları 2024 yılı son yarısında TÜBİTAK destekli iki "Sanayi İşbirliği" ve bir "Hızlı Destek" Projesi kazandı.

Fotonik Uygulamave Araştırma Merkez Müdürü ve Fotonik Bölüm Başkanı Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK yürütücülüğünde, proje ekibinde Fotonik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Nihan AKIN SÖNMEZ'in araştırmacı olduğu, müşteri kuruluşu ŞİŞECAM olan **"Manyetik Alanda Saçırma Yöntemi ile Elde Edilen Ultra İnce Metal Katmanların Nano Boyutta Plazmonik Etkileri ile Düzcam Renklendirilmesi"** isimli TÜBİTAK-1505 projesi başlatıldı.. Desteklenen diğer bir TÜBİTAK-2244 Doktora Sanayi Projesi kapsamında KALYON PV müşterekliğinde üç doktora öğrencisinin yetiştirilmesi hedefleniyor.

Ayrıca dönem içerisinde, Fotonik UAM araştırmacılarından ve Fotonik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Tuğçe ATAŞER yürütücülüğünde, Doç. Dr. Nihan AKIN SÖNMEZ'in araştırmacı ve Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK'in danışman olarak görev aldığı **"Toksik olmayan SWIR bölgesinde çalışan InSb koloidal kuantum nokta esnek fotodedektörlerin geliştirilmesi"** isimli TÜBİTAK-1002 projesi destek kazandı.

Aynı ekip tarafından yürütülen ve 2023 yılında tamamlanan TÜBİTAK-1505 projesi kapsamında Şişecam için geliştirilen proje çıktıları "Kuş Dostu Bir Cam" başlıklı patente konu olmuş; yeni kazanılan projelerde benzer hedefler konmuştur.



ÜNİVERSİTEMİZ 2024 YILI KALİTE ÖDÜLLERİ VE KURUM İÇ DEĞERLENDİRME RAPORU ÇALIŞTAYI

Üniversitemiz Kalite Komisyonu tarafından “Birlikte Kalite, Birlikte Gelecek: İyi Uygulama Örnekleriyle Kalite Yolculuğu” temasıyla ikinci kez düzenlenen “Gazi Üniversitesi 2024 Yılı Kalite Ödülleri ve Kurum İç Değerlendirme Raporu Çalıştayı” programı gerçekleştirildi. Rektörlük Mimar Kemaleddin Salonu'nda yapılan programa Merkez Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK, Müdür Yardımcımız Prof. Dr. Saime Şebnem AYDIN ve Yönetim Kurulu Üyemiz Prof. Dr. Tarık ASAR katıldı. Açılışta söz alan Kalite Koordinatörü Prof. Dr. Gürcü KOÇ, Üniversitemizin kalite güvence çalışmalarının, kalite komisyonu tarafından yürütüldüğünü ifade ederek Kalite Komisyonunun yapısı hakkında bilgi verdi. Kalite Komisyonunun 2024 yılında da çok çalıştığını anlatan Kalite Koordinatörü Prof. Dr. Gürcü Koç, 2025 yılının öneminden bahsetti.

2024 Yılı Kalite Ödülleri kapsamında “Nitelikli Araştırmacı Yetiştirilmesi Sistematiği Geliştirilmesinin Planlama ve Uygulama Süreçlerinin Yönetimi” iyi uygulama örneği ile başvuru yapan Merkezimize Prof. Dr. Uğur Ünal tarafından teşekkür belgesi takdim edildi.



YOĞUN MADDE FİZİĞİ ANKARA TOPLANTISINDA (YMF 29) ÖĞRENCİLERİMİZ İKİ ÖDÜL KAZANDI

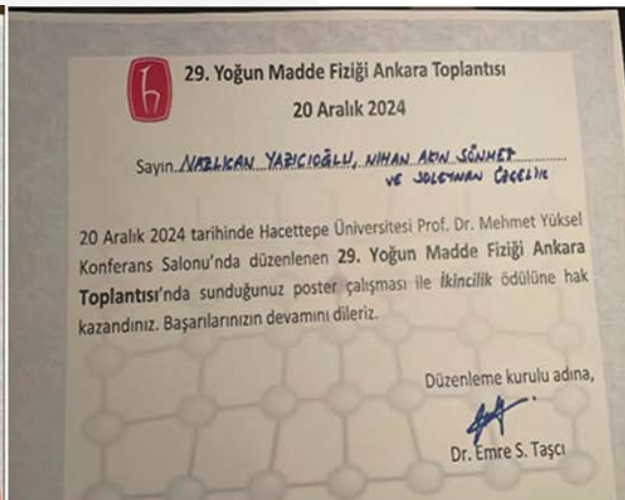
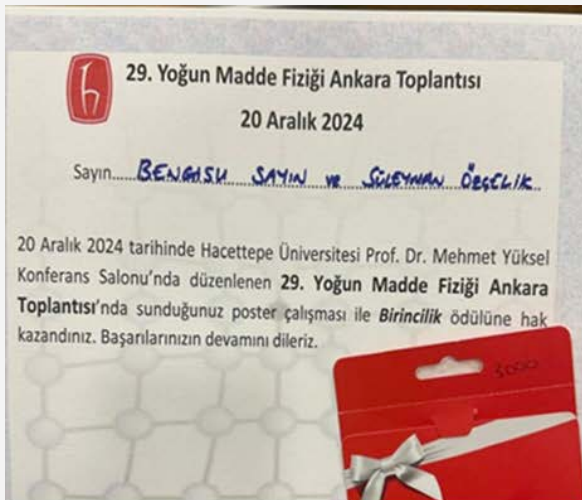


Tez Çalışmaları Merkezimiz Tarafından Desteklenen Fotonik Bilimi ve Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencilerimiz En İyi Poster Ödülü Kazandı!

1984 yılından beri Ankara'daki beş üniversitede (Ankara, Bilkent, Gazi, Hacettepe ve Ortadoğu Teknik Üniversiteleri) dönüşümlü olarak düzenlenen Yoğun Madde Fiziği Ankara Toplantısı, yoğun madde fiziği alanında ülkemizin en büyük etkinliği olma başarısını göstermiştir. Etkinliğin 29'uncusu (YMF29) bugün (20 Aralık 2024) Hacettepe Üniversitesi ev sahipliğinde gerçekleşti (<https://ymf29.hacettepe.edu.tr>)

Etkinliğe Merkezimizin araştırmacıları, Fotonik Bilimi ve Mühendisliği Anabilim Dalı lisansüstü öğrencileri, Fotonik Lisans öğrencileri ve Optik ve Fotonik Topluluğu (Gazi OPS) katılım sağladı.

Yapılan etkinliklerde bilimsel içerik, teknolojik gelişim ve görsel sunum gibi kriterler dikkate alınarak sunulan posterlerin ilk üçüne ödül vermek gelenek haline gelmiştir.



20 Aralık 2024 günü yapılan etkinlikte Birincilik ve İkincilik ödülleri Gazi Fotonik ekibinin kazanmasından dolayı mutluyuz, gururluyuz...

Birincilik Ödününü Yüksek Lisans Öğrencimiz Bengisu SAYIN (Tez Danışmanı: Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK), İkincilik Ödülünü Yüksek lisans öğrencimiz Nazlıcan YAZICIOĞLU (Tez Danışmanı: Doç. Dr. Nihan AKIN SÖNMEZ) aldı. Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi olarak lisansüstü öğrencilerin tezlerini gerçekleştirmelerinde altyapı imkanı sunmaktayız. Tezlerini merkezimizde yürüten öğrencilerimizi ve merkezimizin araştırmacısı olan danışman hocalarımızı kutluyoruz!

29. YOĞUN MADDE FİZİĞİ ANKARA TOPLANTISI, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, 20 ARALIK 2024

Kızılötesi Uygulamalar İçin GaAs Üzerine Çoklu Katman Yansımaya Önleyici Kaplama Tasarımı ve Geliştirilmesi

Bengisu SAYIN¹, Süleyman ÖZÇELİK^{1,2,3}

¹Gazi Üniversitesi, Fotonik Bilimi ve Mühendisliği, Fen Bilimleri Enstitüsü, 06500 Ankara, Türkiye

²Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi, Gazi Üniversitesi, 06500 Ankara, Türkiye

³Fotonik Bölümü, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Gazi Üniversitesi, 06500 Ankara, Türkiye

Bu çalışmada, GaAs tabanlı dedektörlerde yansımaya ve saçılmayı azaltmak amacıyla uygun yansımaya önleyici ince filmler geliştirilmesi hedeflenmiştir. GaAs malzemesinin yüksek kırılma indisine sahip olması, yansımaya oranını artırarak temel bir etken olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, GaAs tabana üzerine özgün bir kaplama tasarımı geliştirilerek, 3-5 µm dalga boyu aralığında %95 optik geçirgenlik elde edildi.

Modelleme sürecinde, ince film kaplamaların tasarımı, analizi, üretimi ve sorun giderilmesi için kapsamlı bir yazılım paketi olan *Essential Macleod* kullanıldı [1]. Bu yazılım aracılığıyla, GaAs taban üzerinde 150/100/150/100 nanometre kalınlıklarında sırasıyla SiO₂-TiO₂-SiO₂-TiO₂ olmak üzere dört katmanlı bir modelleme gerçekleştirildi ve bu katmanlar, sıratma tekniği [2] kullanılarak üretildi.

Üretilen ince film CTS1863 olarak adlandırıldı. Filmin yapısal, optik ve morfolojik özellikleri, sırasıyla, XRD, FTIR spektrometresi ve AFM ölçümleri ile karakterize edildi. Yüzey morfolojisi analizinde, ortalama karekök pürüzlülük (RMS) değerinin 1,33 nm olduğu belirlendi. X-ışını kırınım (XRD) analizinde ise numunenin TiO₂ için (110), SiO₂ için (101) ve (022), GaAs alttaşı için ise (200) ve (004) yönelimli kırınım piklerinin olduğu gözlemlendi.

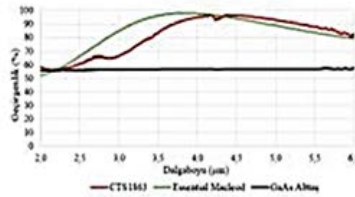
Bu çalışma, kızılötesi dedektörlerin performansını artırmaya yönelik önemli bir adım olabilir ve endüstriyel uygulamalara değerli katkılar sunabilir.

Teşekkür

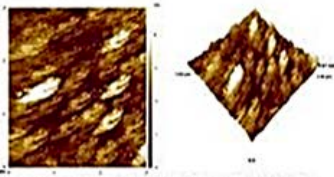
Bu çalışma, 2019K12-149045 nolu proje ile T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından desteklenmiştir.

Kaynakça

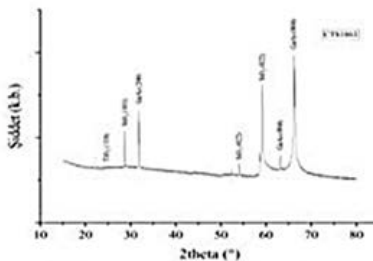
1. The Essential Macleod. Thin Film Center: Essential macleod (n.d.). <https://www.thinfilmcenter.com/essential.php>.
2. Depla, D., Mahieu, S., & Greene, J. E. (2010). Sputter deposition processes. In *Handbook of deposition technologies for films and coatings* (pp. 253-296). William Andrew Publishing.



Şekil 1: CTS1863 numunesinin karşılaştırmalı optik geçirgenlik grafiği



Şekil 2: CTS1863 numunesinin 2D ve 3D topografik görüntüleri



Şekil 3: CTS1863 numunesinin X-ışını kırınım deseni

29. YOĞUN MADDE FİZİĞİ ANKARA TOPLANTISI, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, 20 ARALIK 2024

P30

Magnetron Sputtering Yöntemiyle Üretilen Gümüş İnce Filmlerin Morfolojik ve Optik Özelliklerinin İncelenmesi

Nazlıcan YAZICIOĞLU^{1,2}, Nihan AKIN SÖNMEZ^{1,2,3}, Süleyman ÖZÇELİK^{1,2,3}

¹Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi, Gazi Üniversitesi, 06560 Ankara, Türkiye

²Fen Bilimleri Enstitüsü, Fotonik Bilimleri ve Mühendisliği, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

³Fotonik Bölümü, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Renkli cam, görünür ve kızılötesi ışık geçişini azaltmak amacıyla renklendirilmiş cam türüdür. Geleneksel harmandan renklendirmeye alternatif olarak, Magnetron Sputtering kaplama teknolojisi, renk çeşitliliğini artırır, camın mekanik dayanımını iyileştirir, üretim sürecini daha verimli hale getirerek, sürecin uzun ve maliyetli olması gibi dezavantajları ortadan kaldırır.

Bu çalışmada, alternatif yöntem olarak Magnetron Sputtering tekniğiyle soda-lime silica cam substratlar (5×5 cm) üzerinde gümüş (Ag) ince filmler üretildi. Farklı kalınlıklarda (3, 5, 7, 9, 12 ve 15 nm) üretilen Ag filmler, oksidasyonu önlemek amacıyla vakum altında 300°C, 400°C, 500°C ve 600°C'de ısıtılma tabii tutuldu. Ag ince filmler, yüzeylerinde plazmon rezonansı oluşturarak optik özelliklerde değişiklikler meydana getirir ve bu etkileşim renklenme sağlamaktadır [1]. Gümüş tabaka, topaklanarak nanoparçacık yapısına dönüşmüş ve cam yüzeyinde yarım küre şeklinde nanokaplar oluşturmuştur [2]. Ag atomlarının davranışı, nanokap morfolojilerinin oluşumuna odaklanılarak AFM, SEM ve UV-Vis spektroskopisi kullanılarak yapısal ve optik özellikler açısından analiz edilmiştir. Bu çalışma, enerji verimli renkli cam teknolojileri için plazmonik özelliklerin geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Teşekkür: Bu çalışma 2019K12-149045 nolu proje ile Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından ve 5240027 nolu proje ile TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

Kaynakça

- [1] O. Kvitik, V. Havelka, M. Vesely, A. Reznickova, V. Svorcik "Preparation of alloyed and "core-shell" Au/Ag bimetallic nanostructures on glass substrate by solid state dewetting" *Journal of Alloys and Compounds* Volume 829, (2020), 154627, ISSN 0925-8388,
- [2] Renwen Yu, Prantik Mazumder, Nick F. Borrelli, Albert Carrilero, Dhriti S. Ghosh, Rina A. Maniara, David Baker, F. Javier Garcia de Abajo, Valerio Pruneri "Structural Coloring of Glass Using Dewetted Nanoparticles and Ultrathin Films of Metals" *Photonics* (2016), 3, 7, 1194-1201

TEKNOLOJİ GİRİŞİMCİLİĞİ VE TÜBİTAK BİGG DESTEĞİ SEMİNERİ YAPILDI



18 Aralık 2024 tarihinde, Gazi Teknopark İş Geliştirme ve BİGG Proje Yöneticisi Sayın Furkan ÖZCAN, Merkez Müdürümüzün davetiyle lisans ve lisansüstü programı öğrencilerine yönelik "Teknoloji Girişimciliği ve TÜBİTAK BİGG Desteği" konulu bir seminer verdi.

Seminere, Fotonik Lisans ve Fotonik Bilim ve Mühendisliği Lisansüstü öğrencilerimizin yanı sıra, Merkez Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman Özçelik, Bölüm Başkan Yardımcılarımız Doç. Dr. Nihan Akın Sönmez ve Dr. Öğr. Üyesi Meltem Dönmez Kaya, öğretim üyelerimizden Doç. Dr. Tuğçe Ataşer, Araştırma Görevlilerimizden Berk Serbest ve Onur Bahadır katılım sağladı.

Sayın Furkan ÖZCAN, seminerde iş geliştirme sürecindeki kritik adımları aktararak, girişimcilik yolunda öğrencilerimize önemli bir perspektif sundu. Ayrıca, BİGG Anahtar Programı hakkında detaylı bilgiler paylaşıp, bu programdan yararlanmak isteyen girişimci adaylarının www.gazibigg.com adresinden çevrimiçi başvuru yapabileceklerini belirtti.

Yaptığı değerli bilgilendirmeler ve paylaşımları için Sayın Furkan ÖZCAN'a teşekkürlerimizi sunarız.

“2023 YILI REKTÖRLÜK TEŞVİK ÖDÜLLERİ TÖRENİ”NİNDE MERKEZİMİZ ARAŞTIRMACILARI ÖDÜLLERİNİ ALDI



Üniversitemizin ulusal ve uluslararası alanda derece kazanmasına, çalışmalarıyla önemli katkılarda bulunan öğretim üyelerini onurlandırmak, ödüllendirmek ve teşvik etmek amacıyla “2023 Rektörlük Teşvik Ödülleri Töreni” gerçekleştirildi.

Rektörlük Mimar Kemaleddin Salonu'nda düzenlenen törende 685 makale, 23 patent, 17 proje, 7 endüstriyel tasarım ile toplamda 732 başvuru ödüllendirildi.

8 Q1, 6 Q2 olmak üzere toplam 14 makale ve 3 proje ile Merkez Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK, araştırmacı öğretim üyelerimizden Prof. Dr. Mustafa Kemal ÖZTÜRK, Prof. Dr. Barış KINACI, Prof. Dr. Tarık ASAR, Doç. Dr. Nihan AKIN SÖNMEZ, Doç. Dr. Yunus ÖZEN, Doç. Dr. Tuğçe ATAŞER ve Öğr. Gör. Dr. Halil İbrahim EFKERE, 2023 Rektörlük Teşvik Ödülünü almaya hak kazanmışlardır. Değerli öğretim üyelerimizi kutluyor başarılarının devamını diliyoruz.

III. UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZLERİ ÇALIŞTAYINDA MERKEZİMİZ TAKDİR BELGESİ ALDI

Üniversitemiz Araştırma Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü tarafından “III. Uygulama ve Araştırma Merkezleri Çalıştayı” düzenlendi.

Rektörlük Mimar Kemaleddin Salonu’nda gerçekleştirilen çalıştaya Merkez Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK ve Müdür Yardımcımız Prof. Dr. Saime Şebnem AYDIN katıldı.



Rektörümüz Prof. Dr. Uğur ÜNAL, açılış konuşmasında uygulama ve araştırma merkezlerinin üniversiteler için taşıdığı öneme değindi. Bu merkezlerin, eğitim-öğretimi desteklemek, çeşitli alanlardaki uygulama ihtiyaçlarını karşılamak, belirli meslek dallarına yönelik destek faaliyetleri yürütmek ve bilimsel projeler üretmek amacıyla kurulduğunu ifade etti. Ayrıca, toplumsal ihtiyaçların belirlenmesi, sorunlara çözüm üretilmesi ve bilimsel bilgi üretiminin teşvik edilmesi konularında merkezlerin oynadığı kritik role dikkat çekti. Prof. Dr. ÜNAL, Uygulama ve Araştırma Merkezlerinin üniversitelerin araştırma kapasitelerini artırarak disiplinler arası iş birliğini güçlendirdiğini de vurguladı.

Çalıştay kapsamında yapılan sunumlardan sonra ödül törenine geçildi. Merkezimiz yaptığı Ar-Ge çalışmaları ve iyi uygulamaları ile Takdir Belgesine layık görüldü.



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ BAŞKANI SAYIN MAHMUT SAMİ ŞAHİN MERKEZİMİZİ ZİYARET ETTİ



Türk Standardları Enstitüsü (TSE) Başkanı Sayın Mahmut Sami ŞAHİN, 15.11.2024 tarihinde Merkezimizi ziyaret ederek incelemelerde bulundu.

Ziyarette, Merkez Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK, altyapı yeteneklerimiz, yürütülen projeler ve geliştirilen milli teknolojiler hakkında bilgiler sundu.

TSE Başkanı Sayın Mahmut Sami ŞAHİN, altyapımızda bulunan üretim, test ve karakterizasyon sistemlerini inceledi. Geliştirilen teknolojiler hakkında bilgiler aldı. Fotonik Merkez altyapısı ve oluşturulan bilgi birikiminin TSE'de mevcut ve kurulmakta olan test birimleri ile işbirliklerinin geliştirilmesine uygun olduğunu, bu amaçla tarafların bir araya gelerek birlikte çalışma modeli oluşturulmasının yararlı olacağını belirtti.

Ziyaretlerinden dolayı Sayın Mahmut Sami ŞAHİN'e teşekkür ederiz.



PROF. DR. SÜLEYMAN ÖZÇELİK OSTİM TV'DE MERKEZİMİZİN AR-GE ÇALIŞMALARINI ANLATTI

Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi kurucusu ve Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK, OSTİM TV youtube kanalında yayınlanan Sektör Konuşuyor programı canlı yayınına konuk oldu.

OSTİM Basın ve Halkla İlişkiler Müdürü Korhan GÜMÜŞTEKİN'in moderatörlüğünde gerçekleştirilen programda, hacimli kristal büyütme çalışmaları kapsamında, savunma sanayisi ve sivil uygulamalarda önemli optik eleman sınıfında olan safir kristallerinin büyütülmesi ve Merkezimizde devam eden Ar-Ge çalışmalarından bahsedildi. Merkezimizde optik-fotonik alanında geliştirilen teknolojiler ve sektörün ihtiyaç duyduğu nitelikte lisans öğrencileri yetiştirilmesi kapsamında yürütülen eğitim-öğretim faaliyetleri hakkında bilgiler paylaşıldı.



SEKTÖR KONUŞUYOR

Gazi Üniversitesi Fotonik Araştırma Merkezi



Prof. Dr. Süleyman Özçelik
Fotonik Uygulama ve
Araştırma Merkezi Kurucusu

24 Ekim 2024 Perşembe 

11:00 

CANLI YAYIN


ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

YouTube Kanalı



MERKEZİMİZDE DÜZENLENEN CİHAZ EĞİTİMLERİNE KATILAN FOTONİK ÖĞRENCİLERİ SERTİFİKALARINI ALDI

Merkezimiz altyapısında bulunan ileri teknolojik cihazların eğitimine katılan ve başarılı olan Uygulamalı Bilimler Fakültesi Fotonik Bölümü öğrencilerine “Cihaz Eğitim Sertifikaları”, 22 Ekim 2024 günü düzenlenen törenle takdim edildi.

2022 yılından bu yana devam eden ve 2023 yılında Kalite Ödülü alan bu uygulamamız öğrencilerimize lisans düzeyinde bilgi ve beceri kazandırarak mesleğinde nitelikli bireyler yetiştirilmesine katkı sağlamaya devam ediyor.



2023-2024 eğitim-öğretim yılında; UV-Vis Spektrometre, FTIR, AFM, Profilometre, XRD cihazlarının eğitimini başarıyla tamamlayan 62 (altmış iki) Fotonik öğrencisi sertifika almaya hak kazandı.

Etkinlikte öğrencilerimize Merkez Müdürümüz ve Fotonik Bölüm Başkanı Prof. Dr. Süleyman Özçelik, Müdür Yardımcılarımız Prof. Dr. Mehmet Çakmak ve Prof. Dr. Saime Şebnem Aydın, Merkezimiz araştırmacılarından ve Fotonik Bölümü Öğretim Üyelerinden Prof. Dr. Yashar Azizian-Kalandaragh, Doç. Dr. Tuğçe Ataşer, Fotonik Bölüm Başkan Yardımcıları Doç. Dr. Nihan Akın Sönmez ve Dr. Öğretim Üyesi Meltem Dönmez Kaya, Araştırma Görevlilerimiz Berk Serbest, Onur Bahadır ve Uğur Özçelik tarafından sertifikaları takdim edildi.



ANKARA ÜNİVERSİTESİ FİZİK ARAŞTIRMA TOPLULUĞU- FİZART ÖĞRENCİLERİNİN MERKEZİMİZE TEKNİK GEZİ DÜZENLEDİ

Danışmanlığını Prof. Dr. Ayşe KASKAS'ın yaptığı Ankara Üniversitesi Fizik Araştırma Topluluğu-FİZART (FİZART - Ankara University Physics Research Society öğrencileri Merkezimizi ziyaret etti. Merkez Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK tarafından öğrencilere Merkezimizde yürütülen güncel projelerin çıktıları, endüstriye katkıları hakkında bilgilendirici bir sunum yapıldı.



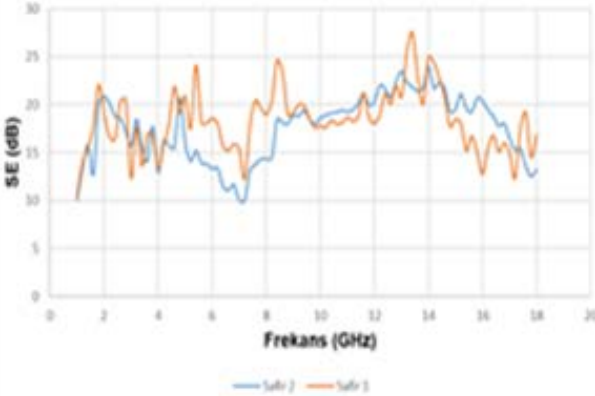
Ayrıca, Gazi Üniversitesi Fotonik Bölümü'nün uygulamalı eğitim senaryosu anlatılarak bölüm hakkında bilgiler verildi. Merkezimizin araştırmacılarından Prof. Dr. Yashar Azizian-Kalandaragh, Doç. Dr. Nihan Akın Sönmez, Doç. Dr. Tuğçe Ataşer, Dr. Öğr. Ü. Meltem Dönmez Kaya, Öğr. Gör. Dr. H. İbrahim Efker, Ph.D., uzmanlarımız ve Gazi Üniversitesi Optik ve Fotonik Topluluğu temsilcileri tarafından araştırma altyapımız ve yürütülen çalışmalar hakkında ziyaretçi öğrencilere tanıtım yapıldı.



EMI/RFI KORUMALI SAFİR OPTİK PENCERE GELİŞTİRİLMESİ VE PROTOTİP ÜRETİMİ PROJEMİZİN BAŞARI ÖYKÜSÜ YAYINLANDI

TÜBİTAK Tarafından Desteklenen 122E352 nolu "EMI/RFI Korumalı Safir Optik Pencere Geliştirilmesi ve Prototip Üretimi" İsimli Projemizin Başarı Öyküsü Yayınlandı.

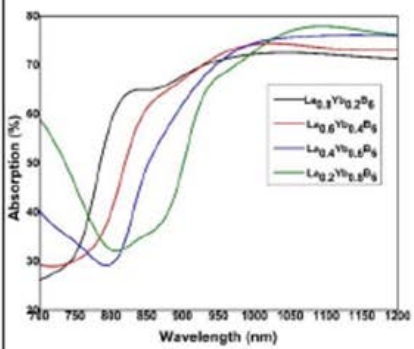
BAŞARI ÖYKÜSÜ

Proje Adı: EMI/RFI Korumalı Safir Optik Pencere Geliştirilmesi ve Prototip Üretimi	Proje No: 122E352
 	Destek: TÜBİTAK
	Proje Başlama-Bitiş Tarihi 01/12/2022-01/06/2024
	Yürütücü Kuruluş Gazi Üniversitesi Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi
	 Proje Yürütücüsü Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK
Kalkanlama etkinliği 	Araştırmacı Doç. Dr. Nihan AKIN SÖNMEZ
	Projenin Amacı ve Önemi Elektromanyetik dalgaların girişiminin üzerindeki yıkıcı etkisinden elektronik sistemlerin korunması önemli bir güvenlik gerekliliğidir. Projemizin amacı, elektromanyetik girişimi kalkanlama niteliğine sahip Safir optik pencerelerin nano-mürekkepli aerosol jet baskı tekniği ile geliştirilmesi, üretim teknolojisinin kazanımı ve prototip üretimidir: • C-eksenli safir tek kristalli ve optik pencere üretimi • EMI kalkanlama için pencere yüzeyine Ag metal ızgara üretimi • Pencere yüzeyine AR kaplanması • EMI kalkanlama verimliliğinin belirlenmesi
Proje ile Elde Edilen Kazanımlar • Proje çıktılarının bir kısmı 28. Yoğun Madde Fiziği Konferansında (22 Aralık 2023, Bilkent Ü.-Ankara) poster bildirisi olarak sunulmuş, geliştirilen teknoloji paylaşılmıştır. • Proje çıktısı safir optik pencereler EMI kalkanlayıcı olarak ürüne dönüştürülmüştür. Bu pencerelerin savunma sistemlerinde kullanılabileceği ve ticarileştirilebileceği değerlendirilmektedir. • Yüksek Lisans Tezi (Özge ZORLU KAYMAK) proje kapsamındaki çalışmalardan oluşturulmuştur.	

NIR SOĞURUCU OPTİK FİLTRE GELİŞTİRİLMESİ PROJEMİZİN BAŞARI ÖYKÜSÜ YAYINLANDI

TÜBİTAK Tarafından desteklenen 120F322 nolu "NIR Soğurucu Optik Filtre Geliştirilmesi" İsimli Projemizin Başarı Öyküsü Yayınlandı.

BAŞARI ÖYKÜSÜ

Proje Adı: Yakın Kızıl Ötesi Spektrumu Soğurucu Optik Filtre Geliştirilmesi	Proje No: 120F322
Yüksek Yakın KÖ Soğurucu	Destek: TÜBİTAK
Yüksek Yakın KÖ Soğurucu Optik Filtre  	Proje Başlama-Bitiş Tarihi 01.11.2020-01.03.2023
Proje ile Elde Edilen Kazanımlar Sözlü Bildiri: "Optimization of LaB6 structural and optical properties by using sol-gel method" 3rd International conference on light and light based technologies, 25-27 Mayıs 2022, Gazi Üniversitesi, ANKARA. Poster: "Yakın Kızılötesi Soğurucu LaB6 Optik Filtresinin Geliştirilmesi" Ulusal Optik, Elektro-Optik ve Fotonik Çalıştayı, 9 Eylül 2022, Bilkent Üniversitesi, ANKARA. - Proje kapsamında yapılan çalışmaların bir kısmı, projemizin bursiyeri Büşra GÜLOĞLU BÜLBÜL'ün Yüksek Lisans tezini oluşturmuştur. Makale: Bulbul, B. G., Toprak, B. C., Sayrac, M., Ozen, Y., & Ozcelik, S. (2024). Optimized synthesis and characterization of La (OH) 3 and LaB6 nanostructures for enhanced NIR optical filters. <i>Physica Scripta</i>, 99(11), 115913.	Yürütücü Kuruluş Gazi Üniversitesi Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi  Proje Yürütücüsü Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK Araştırmacılar Doç. Dr. Muhammed SAYRAÇ Doç. Dr. Yunus ÖZEN Projenin Amacı ve Önemi - Yakın Kızılötesi spektrumu soğurucu optik filtre geliştirilmesi, - Ekonomik üretim yöntemi olan sol-gel dönel kaplama tekniği ile optik kaplamaların gerçekleştirilebilmesi, - Yakın KÖ bölgede ısınım veren lazerlerin takibini en aza indiren inorganik optik kaplama teknolojisinin kazanımı - İlgili teknolojiye hakim genç araştırmacıların yetiştirilmesine katkı sağlanması

FOTONİK BÖLÜMÜNÜ KAZANAN ÖĞRENCİLER MERKEZİMİZİ ZİYARET ETTİ

2024-2025 Eğitim-Öğretim Yılında Fotonik Bölümü'ne yeni katılan öğrenciler, 26 Eylül 2024 tarihinde yapılan oryantasyon programı kapsamında Merkezimizi ziyaret etti. Etkinliğe, öğrenciler, Fotonik Bölümü öğretim elemanları ve Merkezimizin araştırmacıları katılım sağladı. Optik ve Fotonik Topluluğu (Gazi OPS) temsilcileri ve araştırmacılarımız, ülkemizin en gelişmiş araştırma altyapılarından biri olan merkezimizin araştırma altyapısını tanıtarak geliştirilen teknolojiler hakkında öğrencilere bilgiler verdiler. Merkezimiz, Fotonik lisans öğrencilerine, bölümün kuruluşundan beri ileri teknolojik cihazların eğitimlerini vermekte, öğrenci projelerinin yürütülmesinde altyapısını kullanarak bazı lisans ders ve laboratuvarlarının gerçekleşmesine katkı sağlayarak öğrencilerin uygulamalı teknolojik bilgi ve becerilerinin gelişimine destek olmaktadır.

Araştırma Merkezimizde düzenlenen etkinliğe Rektör Danışmanımız sayın Prof. Dr. Selami CANDAN'a katılımlarından dolayı teşekkür ederiz.



PROF. DR. SÜLEYMAN ÖZÇELİK FOTONİK-2024 ÇALIŞTAYINA DAVETLİ KONUŞMACI OLARAK KATILDI

Merkez Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman Özçelik, 13 Eylül 2024 günü Bilkent Üniversitesi ev sahipliğinde düzenlenen FOTONİK 2024 çalıştayına (<https://www.fotonikcalistay.com>) davetli konuşmacı olarak katıldı. Bu yıl 25.'si düzenlenen çalıştaya araştırma kuruluşları ve fotonik sektör temsilcilerinden 300 civarında kişi katıldı.

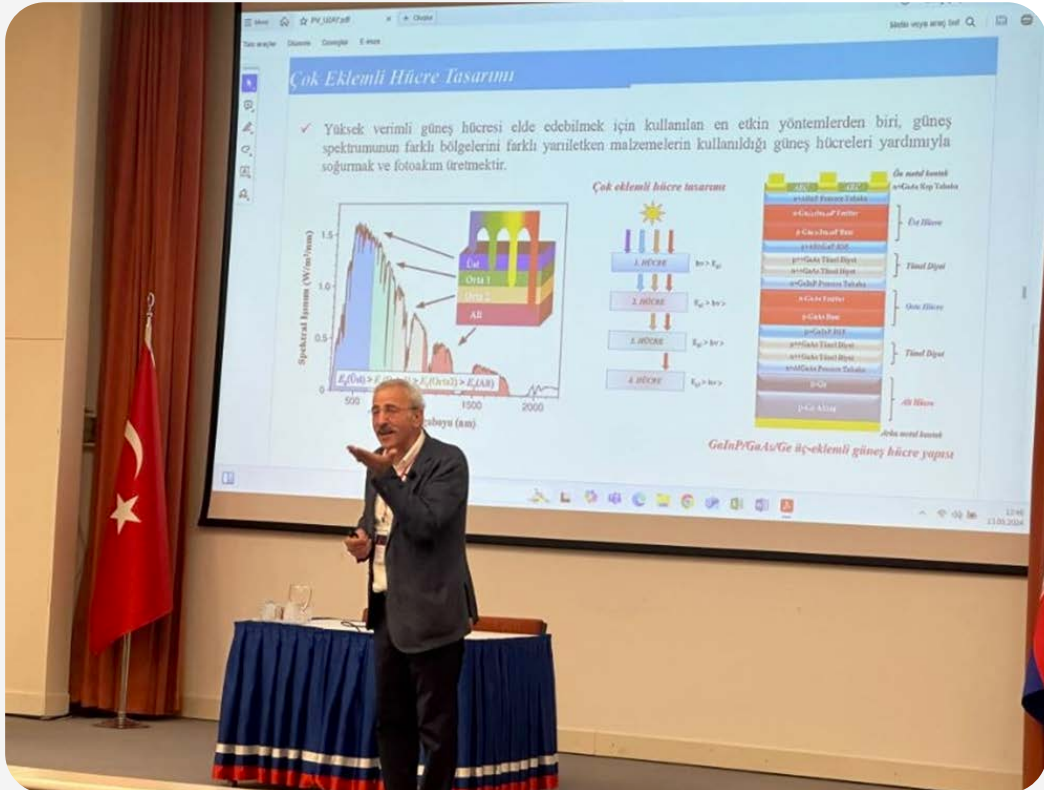


FOTONİK 2024 | Ulusal Optik, Elektro-Optik ve Fotonik Çalıştay
DAVETLİ KONUŞMACI BİLDİRİLERİ LİSTESİ

Sayfa No	Başlık
	Ana (Plenary) Konuşmacı Murat Karataş (ASELSAN)
	Ana (Plenary) Konuşmacı Hümeysra Çağlayan (Tampere Üniversitesi)
2	Görüntüleme, İşaretleme ve Karşı Tedbir Sistemlerinde Kullanılan Yeni Nesil Optik ve Fotonik Teknolojileri Murat Karataş ASELSAN
3	Metaoptik ve Görüntülemeden İletişime Kadar Uygulamaları (Metaoptics and Their Applications from Imaging to Communication) Hümeysra Çağlayan Tampere Üniversitesi
4	Çok Eklemlili Uzun Kalınlı Güneş Hücrelerin Geliştirilmesi Süleyman Özçelik Gazi Üniversitesi
5	Organik Optoelektronikler için Moleküler Malzeme Mühendisliği Hakan Usta Abdullah Gül Üniversitesi
6	Karmaşık ve Doğrusal Olmayan Dinamikler ile Yeni Nesil Fotonik Sinir Ağları Uğur Tegin Koç Üniversitesi
7	Arayıcı Başlıklarda Kullanılan Farklı Optik Tasarımlar Doğan Uğur Sakarya ROKETSAN
8	Delik Çekirdekli Optik Fiberler ile Işık İletimi (Light Guidance Through Hollow-Core Optical Fibers) Mustafa Ordu Bilkent Üniversitesi-UNAM

Etkinlikte, Gazi Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezinde geliştirilen teknolojiler, uzay kalifiye güneş hücresi geliştirilmesi çalışmaları hakkında bilgiler sundu. Hocamız, global optik-fotonik pazarının baş döndürücü hızla büyüdüğünü, ülkemizin bu pazarda etkinliğinin artmasının yetmişmiş nitelikli insan gücü ile doğrudan ilişkili olduğunu gelişmiş ülke örnekleriyle açıkladı.

Konuşmasında, kuruluşuna önderlik yaptığı Fotonik Bilimi ve Mühendisliği Lisansüstü Programı ve Fotonik Lisans Bölümü'nün gelişen optik-fotonik-elektrooptik sektörünün yetmişmiş nitelikli fotonik uzmanlarına olan ihtiyacını karşılayabilecek gençleri yetiştirmek olduğunu vurguladı.



ARAŞTIRMACIMIZ ÖĞR. GÖR. DR. HALİL İBRAHİM EFKERE’NİN DANIŞMANI OLDUĞU PROJE TEKNOFEST- 2024’DE ÖNEMLİ BİR BAŞARI ELDE ETTİ



Akademik Danışmanlığını araştırmacımız Öğr. Gör. Dr. Halil İbrahim EFKERE’nin yaptığı FİZİTA takımı TARNEM isimli proje ile TEKNOFEST-2024 yarışmasının 5-8 Eylül 2024 tarihinde Antalya’da düzenlenen finalinde “EN İYİ SUNUM” ödülüne layık görüldü.

Kaptanlığı Metehan Beyaztaş (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi-Makina Mühendisliği) tarafından yapılan takımın üyelerini Nurcan Özen (Gazi-Fizik), Seher Küçükdemir (Gazi-Fizik), Sena Çapar (Gazi-Endüstriyel Tasarım Müh.), Poyraz Akçoru (Gazi-Endüstriyel Tasarım Müh.), Arzu Balık (Gazi-Fizik) oluşturmaktadır.

Araştırma Merkezi olarak geliştirilmesi safhalarında ev sahipliği yaptığımız ve desteklediğimiz, tarım alanlarında bilinçsiz uygulamaları önlemeyi ve verimliliği artırmayı hedefleyen yenilikçi bir sensör teknolojisi geliştirme amaçlı proje ile su kaynaklarının kontrolsüz ve gereksiz kullanımının önüne geçilmesi ve tarım ürünlerinin verimini artırmak hedefleniyor.

Kazandıkları En İyi Sunum Ödülü nedeniyle tüm ekibi kutluyor, başarılarının devamını diliyoruz.

ÜNİVERSİTEMİZ KALİTE KOMİSYONU BİRİM DANIŞMANI PROF.DR. GONCA ÇAKMAK MERKEZİMİZİ ZİYARET ETTİ

Üniversitemiz birimlerinde iç ve dış kalite güvencesi sistemlerinin sürekli geliştirilebilmesi; kalite kültürünün öğrenciler, idari ve akademik personel de dâhil tüm iç ve dış paydaşları kapsayacak şekilde yaygınlaştırılması, kalite güvencesi alanındaki yetkinliklerinin artırılarak kalite kültürünün içselleştirilmesi amacıyla Kalite Komisyonu Birim Danışmanımız Prof. Dr. Gonca ÇAKMAK, 4 Haziran 2024 tarihinde merkezimizi ziyaret etti.

Bu ziyarette Merkezimizin İç Değerlendirme Raporu hakkında yapılan tespitleri değerlendirmek, önerilerde bulunmak hedeflendi. Toplantıya Merkezimiz Birim Kalite Ekibi olarak Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK, Prof. Dr. Saim Şebnem AYDIN ve Ayfer Aytaç ARSLAN katıldı.

Toplantıda, Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi Birim İç Değerlendirme Raporuna ilişkin hazırlanan inceleme raporu sunumu Kalite Komisyonu Birim Danışman Üyesi Prof. Dr. Gonca ÇAKMAK tarafından gerçekleştirildi. İç Değerlendirme Raporu hazırlanırken dikkat edilecek hususlar görüşüldü. Toplantı sonunda, kurum ve birim iyileştirme planları hakkında öneriler sunuldu.



SUUDİ ARABİSTAN'DAN GELEN HEYET MERKEZİMİZİ ZİYARET ETTİ

Suudi Arabistan Savunma Geliştirme Genel Otoritesi (GADD) heyeti, 21 Mayıs 2024 tarihinde Gazi Üniversitesi Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi'ni (Fotonik UAM) ziyaret etti.

GADD'ın Valisi Dr. Faleh bin Abdullah Al-Sulaiman önderliğinde, Vali Yardımcıları Dr. Muslit bin Hamdan Alhajri ve Dr. Hatim bin Muhammed Behiry, Dr. Abdullah bin Musaed Abaalkhail, Adel bin Abdullah Alagran ve Faysal Alshaye'den oluşan Heyete Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayi Başkanlığı'ndan Sayın Cihan Özmen de eşlik etti.

Gazi Üniversitesi'nden Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Ramazan Bayındır, Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dekanı ve Fotonik UAM Müdürü Prof. Dr. Süleyman Özçelik, Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dekan Yardımcıları Prof. Dr. Barış Kınacı ve Doç. Dr. Nihan Akın Sönmez, Fotonik UAM Müdür Yardımcısı ve Fotonik Bölümü Başkanı Prof. Dr. Mehmet Çakmak, Fotonik Bölümü öğretim üyeleri ve Merkez araştırmacıları heyeti karşıladı.



Ziyaret kapsamında, Fotonik UAM'da yürütülen çalışmalar ve geliştirilen üniversite-sanayi iş birliği modeli hakkında sunumlar gerçekleştirildi. Prof. Dr. Süleyman Özçelik, merkezin araştırma alanları, kullanılan teknolojiler ve elde edilen başarılar hakkında detaylı bilgiler verdi. Ziyarette ayrıca, GADD ve Gazi Üniversitesi arasındaki iş birliği ve ortak araştırma projeleri üzerine görüşmeler yapıldı.

Ziyaret, Suudi Arabistan ve Türkiye arasındaki savunma ve teknoloji alanındaki iş birliğini geliştirmeye yönelik önemli bir adım olarak değerlendirildi. Gazi Üniversitesi'nin fotonik alanındaki uzmanlığı ve araştırma altyapısı, bu iş birliğinin temelinde önemli bir rol oynayacak.

4. ULUSLARARASI IŞIK VE IŞIK TEMELLİ TEKNOLOJİLER KONFERANSI (ICLLT-2024) BAŞARIYLA GERÇEKLEŞTİRİLDİ

Gazi Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Fotonik Bölümü ve Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin ev sahipliğinde, ışık biliminin duayenlerinin buluşma noktası haline gelen 4. Uluslararası Işık ve Işık Temelli Teknolojiler Konferansı (ICLLT-2024), 16-18 Mayıs 2024 tarihleri arasında UNESCO'nun desteğiyle ve geniş bir katılımıyla gerçekleştirildi. UNESCO, 2017'de 16 Mayıs'ı "Uluslararası Işık Günü" olarak ilan ederek ışığın evrensel dilini kutlamaya başladı. O tarihten bu yana, dördüncüsünü düzenlediğimiz konferansımıza aralıksız destek veriyor. UNESCO'nun sağladığı bu sürekli destek, konferansımızın uluslararası boyutunu güçlendirerek bilimsel ve teknolojik gelişmelere ışık tutmaya devam ediyor.





4th INTERNATIONAL CONFERENCE ON LIGHT AND LIGHT-BASED TECHNOLOGIES

16-18 May 2024

ABSTRACT SUBMISSION DEADLINE

~~15 APRIL 2024~~
5 MAY 2024

www.icllt-4.gazi.edu.tr

Organizing by:
Photonics Application & Research Center and
Photonics Department of Gazi University, Ankara, Turkey

GAZI UNIVERSITY
MİMAR KEMALETTİN
CONFERENCE HALL
ANKARA-TURKEY

Konferansımız Rektörlük Mimar Kemaleddin Salonunda yapılan Açılış Töreni ile başladı. Açılışa, Rektörümüz Prof. Dr. Musa Yıldız, Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Ramazan Bayındır, UNESCO Türkiye Genel Sekreteri Dr. Esra Hatipoğlu, Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü Prof. Dr. Süleyman Özçelik, Genel Sekreter Mehmet Ali Özkan, rektör danışmanları, dekanlar, müdürler, akademisyenler, konuklar ve öğrenciler katıldı.



Işık bilimi alanındaki güncel konuları ve gelişmeleri ele alan konferansın açılış konuşmasını gerçekleştiren Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK, düzenlenen etkinlikle ilgili ayrıntılı bilgiler verdi. Konferansın Üniversitemiz ve bilim dünyası açısından önemine işaret eden ÖZÇELİK, şunları söyledi;“Teknolojinin gelişmesiyle birlikte ışık, yeni ve heyecan verici yollarla kullanılmaya başlamıştır. Işık temelli teknolojiler, tıp, iletişim, üretim ve enerji gibi birçok farklı alanda devrimler yaratmaktadır. Bu konferansta, dünyanın önde gelen bilim insanları ve mühendisleri ışık temelli teknolojilerin en son gelişmelerini anlatacak ve bu alanın gelecekteki potansiyelini bizlere sunacaklardır. Konuşmacılarımız, lazerler, optik fiberler, biyofotonik, güneş enerjisi ve aydınlatma teknolojileri gibi birçok konu başlığı altında sunumlar yapacak ve ışık bazlı teknolojilerin nasıl daha iyi bir dünya inşa etmemize yardımcı olabileceğini bizlere göstereceklerdir.”



Ardından UNESCO Türkiye Genel Sekreteri Dr. Esra Hatipoğlu, 16 Mayıs'ın "Uluslararası Işık Günü" olarak ilan edilmesinde UNESCO'nun rolünü anlattı ve ışık biliminin gelişmesi için uluslararası iş birliğinin önemini vurguladı.



Rektörümüz Prof. Dr. Musa Yıldız, Gazi Üniversitesi'nin bir araştırma üniversitesi olduğunun altını çizerek, "Bugün, alanında uzman kişileri konuk ettiğimiz konferansımız ile 21. yüzyılın öncü bilimi olarak gösterilen, ülkemizin öncelikli alanları içerisinde yer alan Optik-Fotonik Bilimiyle ilgilenen uluslararası arenada saygın konuşmacıları ağırlıyoruz." diye belirtti.

Prof. Dr. Musa Yıldız "Kaliteyi merkez alan, yenilikçi, katma değeri yüksek, insan hayatına dokunan çalışmaları ve projeleri ile bilim ve teknoloji alanında pek çok değişimi hayata geçiren ve bizleri her zaman daha iyiye yönlendiren çok değerli meslektaşlarım, mesai arkadaşlarım ve siz saygıdeğer katılımcılara şükranlarımı sunuyorum. Özellikle bu konferansın düzenlenmesinde büyük emeği olan, yıllarını fotonik bilimi üzerine yaptığı çalışmalara adanmış, üniversitemizin kıymetli hocalarından, Fotonik Bölümü Kurucusu ve Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkez Müdürü Sayın Prof. Dr. Süleyman Özçelik'e, düzenleme komitesine ve değerli ekibine emeklerinden dolayı üniversitemiz adına ayrıca teşekkür ediyorum. Ayrıca, bu günü Uluslararası Işık Günü ilan eden ve üniversitemizde dört kez düzenlenen konferansımıza maddi ve manevi destek sağlayan UNESCO Türk Milli Komitesine teşekkür ediyorum." diyerek konuşmasını sonlandırdı.

Konferansın ikinci gününde, ulusal ve uluslararası düzeyden 40'dan fazla konuşmacı, ışık bilimi ve teknolojisinin farklı alanlarını kapsayan sunumlar yaptı. Sunumlar, aynı anda üç farklı salonda gerçekleşti ve katılımcılar ilgilendikleri sunumlara katılma imkanı buldu.



Yoğun sunum programının yanı sıra, katılımcılar firmaların (ASENTEK, Mikro-Tasarım, Gazi TTO, Nanografi, Fizik Müh. Odası, Poloptech) açtığı stantları ziyaret ederek ürün ve hizmetler hakkında bilgi aldılar. Konferans süresince, Gazi Üniversitesi Optik ve Fotonik Topluluğu da stant açtı. Topluluk üyeleri öğrencilerimiz, ışık bilimi ve teknolojisi ile ilgili çalışmalarını ve etkinliklerini katılımcılara tanıttı. Gazi OPS standında, Topluluk akademik danışmanı Nihan Akın Sönmez, konferansın ana konuşmacılarından Optica Başkanı Gerd Leuchs ile yaptığı görüşmede topluluğun Optica'ya öğrenci topluluğu olarak katılım sürecini sordu ve bu konudaki isteklerini ilettiler. Leuchs'un Gazi OPS'nin Optica'ya öğrenci topluluğu olarak katılmasına dair olumlu geri dönüşleri topluluk üyelerini de heyecanlandırdı.



Son gün, katılımcılar için Gazi Üniversitesi Fotonik Laboratuvarları'na bir gezi düzenlendi ve ardından Ankara'nın tarihi ve kültürel yerleri gezildi. Kapanış seremonisinde en iyi ilk üç poster ve en iyi ilk üç öğrenci konuşması ödüllendirilerek katılımcıların başarıları taçlandırıldı.



4. Uluslararası Işık ve Işık Temelli Teknolojiler Konferansı (ICLLT-2024), Optik ve Fotonik teknolojilerinde dünyanın önde gelen bilim insanlarından 4 ana konuşmacı ve 20 davetli konuşmacı olmak üzere 57 sözlü sunum ve 9 farklı ülkeden araştırmacılar tarafından 33 poster sunumu yapıldı. Sunulan bildirilerin 50'si (37 sözlü sunum ve 13 poster) yurtdışından araştırmacılar tarafından sunulurken, 40 bildiri (20 sözlü sunum ve 20 poster) Türkiye'den araştırmacılar tarafından sunuldu. Etkinliği 290 kayıtlı katılımcıyla gerçekleştirmenin haklı gururunu yaşatan tüm katılımcılara, konuşmacılara ve destekleyen kuruluşlara teşekkür ederiz.



Gelecek yıl düzenlenecek olan ICLLT-2025'te yeniden bir araya gelmeyi sabırsızlıkla bekliyoruz.

Konferans ile ilgili ayrıntılı bilgiye web sayfasından <https://icllt-4.gazi.edu.tr> ulaşabilirsiniz.



KARDEMİR YÖNETİM KURULU BAŞKANI PROF. DR. İSMAİL DEMİR, REKTÖRÜMÜZ İLE BİRLİKTE MERKEZİMİZİ ZİYARET ETTİ

Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayi Eski Başkanı ve KARDEMİR Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. İsmail Demir, Rektörümüz Prof. Dr. Musa Yıldız'ı ziyaret etti.

Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dekanı ve FOTONİK Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü Prof. Dr. Süleyman Özçelik, Rektör Danışmanı Prof. Dr. Abdülkerim Yörükoğlu ve Genel Sekreter Mehmet Ali Özkan'ın da yer aldığı ziyarette Prof. Dr. İsmail Demir, Merkezimizi ziyaret ederek Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman Özçelik'ten, merkez laboratuvarlarında yapılan Ar-Ge çalışmalar hakkında bilgi aldı.

Rektörümüz Prof. Dr. Musa Yıldız, Prof. Dr. İsmail Demir'e Üniversitemizin ağaçlandırma çalışmaları kapsamında Prof. Dr. Fuat Sezgin Ormanı'na adına dikilen fidan sertifikasını vererek, nazik ziyaretlerinden dolayı teşekkür etti.



1. GAZİ ÖĞRENCİ PROJELERİ KONGRESİ VE BİLİM ŞENLİĞİ'NDE EN İYİ POSTER ÖDÜLÜ FOTONİK ÖĞRENCİLERİNE VERİLDİ

Üniversitemiz Araştırma Geliştirme Kurum Koordinatörlüğü ile Sosyal İşler ve Toplumsal Katkı Koordinatörlüğü iş birliğinde TÜBİTAK'ın destekleriyle düzenlenen, "1. Gazi Öğrenci Projeleri Kongresi ve Bilim Şenliği" geniş bir katılım ile gerçekleştirildi.

Fotonik Bölümü öğrencileri, kongrede TÜBİTAK 2209-A destekli 2 sözlü sunum ve 1 poster sunumu, TÜBİTAK 2209-B destekli 1 sözlü sunum ve 1 poster sunumu gerçekleştirdiler.

Etkinliğin sonunda, Fotonik Bölümü öğrencileri Sakin Yıldırım ve Gamze Esen, danışmanları Merkez Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK danışmanlığında TÜBİTAK 2209-A projesi kapsamında yaptıkları "Yansıma-parıltı önleyici cam yüzey geliştirilmesi" konulu çalışma ile Fen ve Mühendislik alanında en iyi poster ödülünü kazandılar.

Merkezimiz altyapısından yararlanarak projelerini yürüten öğrencilerimize desteklerini esirgemeyen Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi çalışanlarına ve Fotonik Bölümü öğretim üyelerine, ayrıca öğrencilerimizin stantlarını ziyaret ederek ve sunumlarımızı ilgiyle dinleyerek bizleri onurlandıran TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan MANDAL hocamıza, içten teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Bizler bilim ve teknoloji yolunda çalışmaya devam edeceğiz



ARAKLI MEHMET AKİF ERSOY ANADOLU LİSESİ MERKEZİMİZİ ZİYARETİ

03.05.2024 tarihinde Trabzon Araklı Mehmet Akif Ersoy Anadolu Lisesi 11. ve 12. sınıf öğrencileri, öğretmenleri eşliğinde Merkezimizi ziyaret ederek optik- fotonik teknolojiler hakkında bilgi aldılar. Gezi Programı, Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman Özçelik'in kısa bir tanıtım sunumu ile başladı. Büyük bir ilgiyle sunumu dinleyen öğrenciler, geleceğin teknolojisi olan fotonik teknolojiler ile ilgili merak ettiklerini sordular. Ardından, Fotonik Merkez Araştırmacılarımız Doç.Dr. Tuğçe Ataşer ve Dr.Öğr.Üyesi Meltem Dönmez Kaya öğrencilerimize Laboratuvarlarımızı gezdirerek Merkez altyapısını tanıtip yapılan çalışmalar ile ilgili bilgiler verip lisans eğitimleri sırasında Üniversitemizin sahip olduğu imkanları anlatarak Fotonik Bölümünün tanıtımını yaptılar. Öğrencilerimizi ve değerli hocalarımızı ağırlamaktan mutluluk duyuyor ve öğrencilerimize kariyer planlamalarında başarılar diliyoruz.



FOTONİK LİSANS ÖĞRENCİLERİ TEMİZ ODADA NANOFABRİKASYON VE OPTİK MALZEME ÜRETİM TEKNİKLERİNİ DENEYİMLEDİ

Uygulamalı Bilimler Fakültesi Fotonik bölümü lisans öğrencileri Merkezimizde bulunan temiz odada "Fotonikte Nanofabrikasyon Teknikleri" dersi kapsamında kimyasal aşındırma tekniğini uygulamalı olarak gördüler. Ayrıca "Optik Malzemeler" dersi kapsamında temiz odada Nb₂O₅ optik malzemesinin Sol-Jel tekniğiyle üretim deneyini uygulamalı bir şekilde gerçekleştirme fırsatı buldular. Öğrencilerimize temiz oda kullanımını ve üretim tekniklerini uygulamalı olarak anlatan araştırmacılarımız Doç. Dr. Nihan AKIN SÖNMEZ, Doç. Dr. Yunus ÖZEN, Öğr. Gör. Dr. H.İbrahim EFKERE ve proje uzmanımız Süha Gül KARAYA teşekkür ederiz.



MERKEZ MÜDÜRÜMÜZ PROF. DR. SÜLEYMAN ÖZÇELİK KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI'NIN DÜZENLEDİĞİ ENERJİ NOTLARI ETKİNLİĞİNDE SUNUM YAPTI

Merkez Müdürümüz Prof. Dr. Süleyman ÖZÇELİK TMMOB Kimya Mühendisleri Odası tarafından düzenlenen Enerji Notları-10 etkinliğinde "Uydular için Fotovoltaik Enerji Teknolojileri" içerikli bir sunum gerçekleştirdi.

Zoom üzerinden yapılan sunumda aşağıdaki başlıklar üzerinde detaylı bilgiler verildi:

- Ar Ge, Üretim ve Eğitim perspektivinde Gazi Üniversitesi'nde Fotonik teknolojiler
- Uyduların enerji ihtiyacının karşılanmasında güneş hücrelerinin rolü
- Uzayda kullanılabilir güneş hücre teknolojileri ve global pazar büyüklüğü
- Türkiye'de uydular için güneş hücrelerinin üretim teknolojisinin gelişimi ve gerekliliği
- Gazi Üniversitesinde uzay kalifiye çok eklemlili güneş hücresi üretimi : bir başarı serüveni
- Yeryüzü Güneş enerji santrallerinin kullanım ömrünün sonunda çevreye potansiyel zararları ve çözüm önerileri

Bir saatlik sunum sonrasında katılımcıların soruları üzerine yapılan değerlendirmelerle birlikte etkinlik 2 saat sürdü.

TMMOB Kimya Mühendisleri Odası
Ankara Şubesi

Enerji Notları 10

**Uydular için
Fotovoltaik Enerji
Teknolojileri**

 **PROF. DR. SÜLEYMAN ÖZÇELİK**
Gazi Üniversitesi
Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü

24 Nisan 2024 Çarşamba
20:30 | Zoom Etkinliği



TÜBİTAK 2209-A VE B ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ARAŞTIRMA PROJELERİ 2023 YILI 2.DÖNEM ÇAĞRISINDA 8 PROJEMİZ DESTEK KAZANDI

TÜBİTAK 2209-A ve B Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri 2023 Yılı 2.Dönem Çağrısında araştırmacılarımızın yürütücülüğünü yaptığı 8 projemiz destek Kazandı. Başvurusu yapılan rojelerimizin desteklenme oranı %73 olarak gerçekleşti.

Önceki dönem ve bu dönem desteklenen projelerle Merkezimiz bünyesinde 13 proje yürütüyor; bu projelerde görev alan öğrenci sayısı 43 oldu. Geçen yıllarda olduğu gibi bu yılda Fotonik Lisans öğrencilerinin projelerini Merkez altyapısında gerçekleştirmelerine imkan sunacağız.

Danışman hocalarımıza teşekkür ediyor, öğrencilerimize başarılar diliyoruz.

TÜBİTAK 2209-A ve B Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri 2023 Yılı 2.Dönem Çağrısında 8 Projemiz Destek Kazandı

Proje başvuru
sayısı 11
Desteklenme
oranı %73

2209-A 6 proje
2209-B 2 Proje

Gazi
fotonik

Bölümümüzde aktif
yürütülen öğrenci
proje sayısı: 13

Projelerde görev
alan öğrenci
sayısı: 43

Danışman hocalarımıza teşekkür eder
Öğrencilerimize başarılar dileriz...

- 01 Gıda Ambalaj Uygulamaları İçin Aerosol Jet Baskı ve Fotonik Sinterleme Yöntemiyle Kağıt Bazlı Sensör Geliştirilmesi
- 02 Giyilebilir Teknoloji De Esnek Sıcaklık Sensörlerinin Aerosol Jet Baskı Tekniği İle Geliştirilmesi
- 03 P3Ht:Pcbm Organik Güneş Hücresi İçin Saçılma Matris Metodu İle Yansıma Önleyici Katman Tasarımı
- 04 NiO Fotodedektörlerin Morötesi ve Görünür Bölgedeki Farklı Dalgaboylarındaki Işıklara Karşı Duyarlılıklarının Belirlenmesi
- 05 Fresnel Kırınım Yöntemi İle Sıvıların ve İnce Filmlerin Kırılma İndislerinin Yüksek Hassasiyet İle Ölçülmesi
- 06 Metal-Dielelektrik Tabanlı Yansıtıcı Renk Filtrelerinin Geliştirilmesi
- 07 Kızılötesi Lazer Koruyucu Optik Pencere Geliştirilmesi
- 08 Elektrospin Tekniği İle Şeffaf Isıtıcı Geliştirilmesi

2024 YILINDA SCI DERGİLERİNDE YAYINLANAN MAKALELERİMİZ

No	Yazarlar	Makale Başlığı	Yayınlandığı Dergi	Çeyreklik Dilim
1.	Toprak, B. Ç., Efker, H. İ., Aydın, S. Ş., Tataroğlu, A., & Özçelik,	Structural, morphological, optical and electrical characterization of MgO thin films grown by sputtering technique on different substrates.	Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 35(20), (2024). 1389.	Q2
2.	Azizian-Kalanderagh, Y., Özçelik, S., Barkhordari, A., & Altındal, Ş.	A strategy to predict the current conduction mechanisms into Al/PVP: Gr-BaTiO ₃ /p-Si Schottky structure using Artificial Neural Network.	Micro and Nanostructures (Superlattices and Microstructures), 195, (2024). 207957.	Q2
3.	Aydın Ünal, F., Ünal, M., Ataşer, T., & Özçelik, S.	Synthesis, characterization, photocatalytic application of Gd/K co-doped ZnO.	International Journal of Applied Ceramic Technology, 21(1), 349-357. (2024).	Q2
4.	Barkhordari, A., Mashayekhi, H. R., Amiri, P., Özçelik, S., Hanife, F., & Azizian-Kalanderagh, Y.	Performance of machine learning algorithms in spectroscopic ellipsometry data analysis of ZnTiO ₃ nanocomposite.	Scientific Reports, 14(1), 1617 (2024)..	Q1
5.	Azizian-Kalanderagh, Y., Barkhordari, A., Özçelik, S., & Altındal, Ş.	Machine learning-assisted prediction of the electronic features of a Schottky diode interlaid with PVP: BaTiO ₃ composite.	Physica Scripta, 99(8), 086001 (2024).	Q2
6.	Akcay, N., Yıldırım, A. R., Kesik, D., Gremenok, V. F., Özçelik, S., & Ceylan, A.	Cu ₂ ZnSnS ₄ films prepared by a hybrid PVD deposition system: a multi-layered graphitic carbon intermediate layer at the Mo/CZTS interface.	Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 35(32), 2061 (2024)..	Q2
7.	Efker, H. İ., Barkhordari, A., Marmiroli, B., Sartori, B., Özçelik, S., Pirgholi-Givi, G., & Azizian-Kalanderagh, Y.	Electrical and dielectric behaviors of Al/SiO ₂ -surfactant/n-Si schottky structure in wide range of voltage and frequency.	Physica Scripta, 99(5), 055967 (2024).	Q2
8.	Üstün, O., Özçelik, U., Azizian-Kalanderagh, Y., Altındal, Ş., & Özçelik, S.	A comparative study of the Au/n-Si (MS) and Au/(ZnO: CeO ₂ : PVP)/n-Si (MPS) Schottky structures by using current/voltage characteristics in dark and under illumination.	Physica Scripta, 99(9) 095504 (2024)..	Q2
9.	Kızılkaya, K., Öztürk, M. K., Hoştut, M., Ergün, Y., & Özçelik, S.	Design and characterization of type-II superlattice-based InAs/AlSb/GaSb detector structure.	Journal of Crystal Growth, 633, 127674 (2024).	Q3
10.	Bulbul, B. G., Toprak, B. C., Sayrac, M., Ozen, Y., & Özçelik, S.	Route for Characterization of Nir Optical Filter from Aqueous Solutions: Preparation of La (OH) ₃ and La ₂ O ₃	Physica Scripta 99 (11), 115913 (2024).	Q2
11.	Barkhordari, A., Mashayekhi, H. R., Amiri, P., Altındal, Ş., & Azizian-Kalanderagh, Y.	Optoelectric response of Schottky photodiode with a PVP: ZnTiO ₃ nanocomposite as an interfacial layer.	Optical Materials, 148, 114787 (2024).	Q1
12.	Elamen, H., Badali, Y., Ulusoy, M., Azizian-Kalanderagh, Y., Altındal, Ş., & Güneşer, M. T.	The photoresponse behavior of a Schottky structure with a transition metal oxide-doped organic polymer (RuO ₂ : PVC) interface.	Polymer Bulletin, 81(1), 403-422 (2024).	Q2

2024 YILINDA SCI DERGİLERİNDE YAYINLANAN MAKALELERİMİZ

No	Yazarlar	Makale Başlığı	Yayınlandığı Dergi	Çeyreklik Dilim
13.	Baghirov, M. B., Muradov, M., Eyvazova, G., Azizian-Kalandaragh, Y., Mammadyarova, S., Kim, J., ... & Rzayev, F. Mammadyarova, S., Kim, J., ... & Rzayev, F.	Effect of sulphidation process on the structure, morphology and optical properties of GO/AgNWs composites.	RSC advances, 14(4), 2320-2326 (2024)	Q2
14.	Addayeva, Z., Azizian-Kalandaragh, Y., Niftiyev, N., Eyvazova, G., Mammadov, F., Babanly, M., ... & Muradov, M.	Fabrication and dielectric spectroscopy analysis of FeGaInS4/PVA composite materials.	Journal of Vinyl and Additive Technology. (2024).	Q2
15.	Azizian-Kalandaragh, Y., Barkhordari, A., & Badali, Y.	Support Vector Machine for Prediction of the Electronic Factors of a Schottky Configuration Interlaid with Pure PVC and Doped by Sm2O3 Nanoparticles.	Advanced Electronic Materials, 2400624 (2024).	Q1
16.	Baghirov, M. B., Muradov, M., Eyvazova, G., Mammadyarova, S., Azizian-Kalandaragh, Y., Musayeva, N., ... & Huseynali, R. F.	Preparation of anisotropic AgNWs/PVA/Ag 2 S nanocomposites via a vapor-phase sulfidation process.	RSC advances, 14(24), 16696-16703 (2024).	Q2
17.	Aslanbaş, G., Durmuş, P. E. R. İ. H. A. N., Altındal, Ş., & Azizian-Kalandaragh, Y. A. S. H. A. R.	The current-voltage (I-V) characteristics and low-high impedance measurements (C/G-V) of Au/(AgCdS: PVP)/n-Si Schottky diode (SD) at dark and under illumination conditions.	Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 35(36), 1-14 (2024).	Q2
18.	Güçlü, Ç. Ş., Tanrikulu, E. E., Ulusoy, M., Azizian-Kalandaragh, Y., & Altındal, Ş.	Frequency-dependent physical parameters, the voltage-dependent profile of surface traps, and their lifetime of Au/(ZnCdS-GO: PVP)/n-Si structures by using the conductance method.	Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 35(8), 591(2024).	Q2
19.	Serbest, B., Kara, S. G., Alpay, R., Ataşer, T., Kinacı, B., Akın Sönmez, N., & Özçelik, S.	Aerosol Jet Printing of Flexible Transparent Conductive Silver Nanowire Electrodes: Effects of Printing Cycles.	Journal of Electronic Materials, 1-9. (2024).	Q3
20.	Çokduygulular, E., Çetinkaya, Ç., Emik, S., & Kinacı, B.	Achieving bifacial photovoltaic performance in PTB7-based organic solar cell by integrating transparent contact for emerging semi-transparent applications.	Scientific Reports, 14(1), 25679 (2024).	Q1
21.	Cokduygulular, E., Cetinkaya, C., Emik, S., & Kinaci, B.	Tunable optical and photovoltaic performance in PTB7-based colored semi-transparent organic solar cells integrated MgF2/WO3 1D-photonic crystals via advanced light management.	Scientific Reports, 14(1), 23430 (2024).	Q1

2024 YILINDA YÜRÜTÜLEN PROJELER

No	Proje Desteği	Proje Yürütücüsü	Proje Adı	Durumu
1	TÜBİTAK-2244 123C465	Prof. Süleyman ÖZÇELİK	Galyum Katkılı Czochralski (CZ) Silisyum/Perovskit Tandem Güneş Hücrelerinin Geliştirilmesi	Devam ediyor
2	TÜBİTAK-1505 5240027	Prof. Süleyman ÖZÇELİK	Manyetik Alanda Şaşırtma Yöntemi İle Elde Edilen Ultra İnce Metal Katmanların Nano Boyutta Plazmonik Etkileri İle Düzcam Renklendirilmesi	Devam ediyor
3	TÜBİTAK-1002 124F292	Doç. Dr. Tuğçe ATAŞER	Toksik olmayan SWIR bölgesinde çalışan InSb koloidal kuantum nokta esnek fotodetektörlerin geliştirilmesi	Devam ediyor
4	1C23ICUL0058	Doç. Dr. Nihan AKIN SÖNMEZ	PV panellerin geri dönüşüm için bileşenlerine (Cam ve Güneş hücreleri) ayrılması	Devam ediyor
5	BAP- FKB-2024-9865	Öğr. Gör. Dr. Halil İbrahim EFKERE	RF Magnetron Püskürtme Tekniği ile Üretilen CEO2 İnce Filmlerin Su Arıtımı Uygulamaları için Fotokatalitik Aktivitesinin İncelenmesi	Devam ediyor
6	BAP-FPD-2024-9229	Prof. Süleyman ÖZÇELİK	Nanofiber Kaplanması ile Yansıma Önleyicili İletken Optik Yüzeylerin Geliştirilmesi	Devam ediyor
7	BAP - FBG-2024-9472	Doç. Dr. Yunus ÖZEN	ALG yetiştirmede kullanılmak üzere Full Spektrum Ledlerin etkilerinin incelenmesi ve Karbon Yakalama Performanslarının Geliştirilmesi	Devam ediyor
6	2023-01	Prof. Süleyman ÖZÇELİK	Hacimli Tek Kristal Silikon Külçe Büyütme Süreçlerinin Geliştirilmesi	Devam ediyor
8	AS-2020-2	Prof. Süleyman ÖZÇELİK	Tek Kristal Safir Geliştirilmesi	Devam ediyor
9	TÜBİTAK-1001 121F379	Doç. Dr. Nihan AKIN SÖNMEZ	Mürekkep püskürtmeli baskı tekniği ile üretilen gümüş nanotel elektrotlar kullanılarak esnek ve kurşunsuz perovskit güneş pillerinin geliştirilmesi	Devam ediyor
10	CB-SBB2019K12-149045	Prof. Süleyman ÖZÇELİK	Fotonik Malzemeler ve Elektro-optik Cihaz Geliştirme	Devam ediyor
11	TÜBİTAK-1005 122E352	Prof. Süleyman ÖZÇELİK	EMI/RFI Korumalı Safir Optik Pencere Geliştirme ve Prototip Üretimi	Tamamlandı
12	TÜBİTAK-1001 120F153	Prof. Süleyman ÖZÇELİK	Yakın Kızılötesi Spektrum Emici Optik Filtre Geliştirilmesi	Tamamlandı
13	TÜBİTAK-1505 5210017	Prof. Süleyman ÖZÇELİK	UV Reflektanslı Fonksiyonel Cam Yüzey Geliştirilmesi	Tamamlandı
14	TÜBİTAKUluslararası 120NO14	Prof. Süleyman ÖZÇELİK	Pasif Q-Anahtarlı Lazer Aygıtları için α-KY(WO4)2:Tm+3 Tek Kristallerinin BüyütülmesineYönelik Teknolojinin Geliştirilmesi	Tamamlandı

MERKEZİMİZİN SOSYAL MEDYA HESABI

Gazi Üniversitesi Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi olarak yürüttüğümüz proje ve çalışmaları daha geniş kitlelere duyurmak ve tanınırlığımızı artırmak amacıyla kurduğumuz sosyal medya hesabımızdan bizi takip edip destekleyebilirsiniz.



<https://www.linkedin.com/in/gazi-%C3%BCniversitesi-fotonikb%C3%B6l%C3%BCm%C3%BC-fotonik-uygulama-ve-ara%C5%9Ft%C4%B1rma-merkezi-176753297/>



Fotonik Araştırma ve Uygulama Merkezi
Gazi Üniversitesi Merkez Yerleşke D-Blok 06500 Teknikokullar, Ankara
e-posta: fotonik@gazi.edu.tr
Telefon : +90 312 2021280; +90 312 2028465