

# MMF

# AYLIK BÜLTEN

## NISAN 2025



AI

# 23 NİSAN



*Ulusal Egemenlik  
ve Çocuk Bayramı  
Kutlu Olsun!*



# GELECEĞİN MÜHENDİS VE MİMARLARI PROJE FESTİVALİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ

Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi bünyesinde düzenlenen “Geleceğin Mühendis ve Mimarları Proje Festivali”, lise öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Yarışma; İnşaat - Mimarlık, Endüstri, Bilgisayar ve Yazılım, Elektrik-Elektronik ve Mekatronik olmak üzere 4 (dört) ana alana yönelik projeler geliştiren genç yetenekleri bir araya getirmiştir.

Ülkemizin teknolojik ve mimari kalkınmasında kilit rol oynayacak olan genç nesiller, bu festival kapsamında kendi disiplinlerinde hazırladıkları yenilikçi çözümleri sergilemiş; akademi ve teknoloji dünyasıyla ilk güçlü bağlarını kurmuştur. Etkinlikte, geleceğin mühendis ve mimar adayları disiplinler arası bir vizyon kazanarak teknik fikir alışverişinde bulunmuştur.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda:

- Her branşta dereceye giren projeler belirlenmiş,
- İlk üçe giren öğrencilere başarı sertifikası takdim edilmiş,
- Birinci olan proje sahipleri ise ayrıca ödüllendirilmiştir.

Bu organizasyon, ülkemizin yarınlarını inşa edecek öğrencilerin proje geliştirme, sunum ve inovatif düşünme becerilerini destekleyerek, onların bilimsel ve teknik üretim süreçlerindeki motivasyonlarını artıran stratejik bir platform olmuştur.



# İÇİNDEKİLER

## 1 FAKÜLTEDEN HABERLER

- Endüstri Mühendisliği Bölümünde Staj Toplantısı Gerçekleştirildi 1
- END224 Üretim ve İşlemler Yönetimi Dersi Uygulamalı Etkinliklerle Zenginleştirildi 2
- Mekatronik Mühendisliği Bölümü Staj Bilgilendirme Toplantısı 3
- Mimarlık Bölümü Tarafından Yıldız Sarayına Gezi Düzenlendi 4
- Mimarlık Bölümü Tarafından Topkapı Sarayına Gezi Düzenlendi 5
- Ölçme Bilgisi Dersi Kapsamında Uygulamalı Çalışma Gerçekleştirildi 6
- İnşaat Mühendisliği Öğrencilerine Yönelik Zemin Mekaniği Laboratuvar Uygulamaları Gerçekleştirildi 7
- İnşaat Mühendisliği Öğrencilerine Yönelik Staj Oryantasyon Sunumu Gerçekleştirildi 8
- İnşaat Mühendisliği Bölümü Kurul ve İç Paydaş Toplantıları Gerçekleştirildi 9
- Fakültemize Yeni Başlayan Araştırma Görevlileri 10

## 2 MÜHENDİSLİK VE MİMARLIKTAKİ GÜNCEL KONULAR

- Yapay Zekânın Enerji Krizi Aşılıyor: Nöro-Sembolik Sistemler Hesaplamayı Yeniden Tanımlıyor 13
- Yapay Zekâ Yatırımları Elektrik-Elektronik Sektörünü Güçlendiriyor 14
- Endüstri Mühendisliğinde Güncel Bir Eğilim: Yapay Zekâ Destekli Dijital İkizler 15
- 2026'da Yazılım Kalitesinde Yeni Standart: Kendi Kendini Onaran (Self-Healing) Sistemler 16

## 3 AKADEMİK VE BİLİMSEL FAALİYETLER

- İstanbul Gelişim Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Bahri Şahin'in Makalesi Yayımlanmıştır. 18
- Prof. Dr. Bayram ÜNAL'ın Makalesi Yayımlanmıştır. 19
- Dr. Öğr. Üyesi Banafsheh Alizadeh ARASHLOO'nun Makalesi Yayımlanmıştır. 20
- Dr. Öğr. Üyesi Khalid YAHYA'nın Makalesi Yayımlanmıştır. 21
- Dr. Öğr. Üyesi Khalid YAHYA'nın Makalesi Yayımlanmıştır. 22
- Prof. Dr. Tarık ÇAKAR'ın Patenti Tescil Edildi 23
- Dr. Öğretim Üyesi Mert YILDIRIM'ın Makalesi Yayımlanmıştır. 24
- Doç. Dr. Ahmad Reshad NOORI'nin Makalesi Yayımlanmıştır. 25
- Arş. Gör. Oğuzhan Murat HALAT'ın bildirisi yayımlanmıştır. 26
- Doç. Dr. Engin ERBAYRAK'ın Makalesi Yayımlanmıştır. 27
- Arş. Gör. Tunay Acıman'ın Makalesi Yayımlanmıştır. 28

# İGÜ MMF

Y A P A Y Z E K A

# FAKÜLTEDEN HABERLER

TEKNOLOJİ

BİLİM

İNNOVASYON

Teknolojiyle Geleceğe Güç Ver

## ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜNDE STAJ TOPLANTISI GERÇEKLEŞTİRİLDİ

Endüstri Mühendisliği Bölümü öğrencilerine yönelik staj toplantısı, 3 Nisan 2026 Cuma günü 11.00–12.00 saatleri arasında J-287 Ergonomi (İşbilim) Laboratuvarı'nda gerçekleştirilmiştir. Toplantıda, öğrencilerin staj sürecine ilişkin merak ettikleri hususlar ele alınmış, staj uygulamalarına yönelik bilgilendirmelerde bulunulmuştur. Toplantı kapsamında staj başvuru süreci, gerekli belgeler, staj takvimi ve dikkat edilmesi gereken önemli noktalar hakkında açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca öğrencilerin stajlarla ilgili yönelttikleri sorular cevaplandırılarak süreç hakkında genel bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Bölüm öğrencilerinin staj sürecini daha sağlıklı ve bilinçli şekilde yürütebilmek amacıyla düzenlenen toplantı, karşılıklı görüş alışverişi ile verimli bir şekilde tamamlanmıştır.



## END224 ÜRETİM VE İŞLEMLER YÖNETİMİ DERSİ UYGULAMALI ETKİNLİKLERLE ZENGİNLEŞTİRİLDİ

Bölümümüz derslerinden END224 – Üretim ve İşlemler Yönetimi, Dr. Öğr. Üyesi Didem YILMAZ koordinasyonunda, Arş. Gör. Duygu TÜYLÜ ve Arş. Gör. Sude Nur BOZİK'in katkılarıyla J-287 Ergonomi (İşbilim) Laboratuvarında 10.04.2026 tarihinde uygulamalı olarak gerçekleştirildi.

Ders kapsamında planlanan uygulamalar, atölye çalışmaları ve etkileşimli etkinlikler sayesinde öğrenciler, teorik olarak edindikleri bilgileri pratiğe dönüştürme fırsatı buldu. Öğrencilerin derse aktif katılım göstermesi, öğrenme sürecini daha verimli ve keyifli hale getirdi.

Uygulamalı içeriklerle zenginleştirilen derste, üretim ve işlemler yönetimine ilişkin temel kavramlar gerçek örnekler ve etkinlikler üzerinden ele alındı. Böylece öğrencilerin hem mesleki bilgi birikimlerini güçlendirmeleri hem de takım çalışması, problem çözme ve uygulama becerilerini geliştirmeleri hedeflendi.

Yoğun ilgi ve katılımı gerçekleştirilen ders, öğrenciler için hem öğretici hem de keyifli bir öğrenme ortamı sundu.



## MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK STAJ BİLGİLENDİRME TOPLANTISI GERÇEKLEŞTİRİLDİ

İstanbul Gelişim Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Mekatronik Mühendisliği Bölümü tarafından, öğrencilerin staj süreçlerine yönelik bilinç düzeylerini artırmak amacıyla staj bilgilendirme toplantısı düzenlendi. 14 Nisan Salı günü saat 16.30'da J-290 numaralı derslikte gerçekleştirilen toplantıya, Mekatronik Mühendisliği Bölümü 2. sınıf öğrencileri katılım sağladı. Etkinlik, bölüm Araştırma Görevlileri Arş. Gör. Tunay ACIMAN ve Arş. Gör. Ufuk ATEŞOĞLU tarafından yürütülmüş olup, öğrencilere staj sürecine ilişkin kapsamlı bilgilendirmelerde bulunuldu. Tüm öğrencilerimize staj süreçlerinde başarılar dileriz.



## MİMARLIK BÖLÜMÜ TARAFINDAN YILDIZ SARAYINA TEKNİK GEZİ DÜZENLENDİ

MIM432 İstanbul seçmeli dersi kapsamında Dr. Öğretim Üyesi Meryem Müzeyyen Fındıkgil yürütücülüğünde Yıldız Sarayı'na teknik gezi düzenlenmiştir. 28 Mart cumartesi günü 11.00'de başlayan geziye Osmanlı'nın inşa ettiği son padişah camisi olan Yıldız Hamidiye Camii'nden başlanmış ve gezi Yıldız Sarayı Kütüphanesinde son bulmuştur.



## MİMARLIK BÖLÜMÜ TARAFINDAN TOPKAPI SARAYINA TEKNİK GEZİ DÜZENLENDİ

İstanbul Gelişim Üniversitesi Mimarlık yüksek lisans programı “Toplumsal Değişim, Kent ve Mimarlık” başlıklı ders kapsamında Dr. Öğretim Üyesi Meryem Müzeyyen Fındıkgil yürütücülüğünde Topkapı Sarayı'na teknik gezi düzenlenmiştir. 5 Nisan Pazar günü 10.00'da başlayan geziye Osmanlı Barok örneği III. Ahmed Çeşmesi'nden başlanmıştır, gezi Gülhane Parkı'nda son bulmuştur.



# İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

## ÖLÇME BİLGİSİ DERSİ KAPSAMINDA UYGULAMALI ÇALIŞMA GERÇEKLEŞTİRİLDİ

İnşaat Mühendisliği Bölümü'nde yürütülen "Ölçme Bilgisi" dersi kapsamında, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Yurdabal APAK tarafından öğrencilerle birlikte uygulamalı bir çalışma gerçekleştirilmiştir.

Gerçekleştirilen uygulama kapsamında öğrenciler, ölçme tekniklerini sahada deneyimleme fırsatı bulmuş; teorik bilgilerini pratik çalışmalarla pekiştirmiştir. Ölçme aletlerinin kullanımı, veri toplama süreçleri ve temel ölçüm yöntemleri öğrencilere uygulamalı olarak gösterilmiştir.

Bu tür uygulamalar, öğrencilerin mesleki becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamakta ve mühendislik eğitiminde teori ile uygulama arasındaki bağı güçlendirmektedir.



# İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK ZEMİN MEKANIĞI LABORATUVAR UYGULAMALARI GERÇEKLEŞTİRİLDİ

İnşaat Mühendisliği Türkçe ve İngilizce programlarında yürütülen Zemin Mekaniği ve Soil Mechanics dersleri kapsamında, öğrencilerimize yönelik laboratuvar ortamında uygulamalı deneyler gerçekleştirilmiştir. Söz konusu uygulamalar, bölüm öğretim üyeleri Doç. Dr. Suleiman KHATRUSH ve Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Rasin DÜZCEER ile bölüm öğretim elemanları Arş. Gör. Oğuzhan Murat HALAT ve Arş. Gör. Kemal ERTUNÇ tarafından yürütülmüştür. Gerçekleştirilen laboratuvar çalışmalarında, zeminlerin mühendislik özelliklerinin belirlenmesine yönelik temel deneyler öğrencilere uygulamalı olarak gösterilmiş; teorik bilgilerin pratik uygulamalarla pekiştirilmesi sağlanmıştır. Öğrenciler, deney süreçlerini yerinde gözleme ve uygulamalara aktif olarak katılma imkânı elde etmiştir. Bu tür uygulamalı eğitim faaliyetleri, öğrencilerin mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamakta ve mühendislik eğitiminde teori ile uygulama arasındaki bağı güçlendirmektedir.



## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK STAJ ORYANTASYON SUNUMU GERÇEKLEŞTİRİLDİ

6-7 Nisan 2026 tarihinde, İnşaat Mühendisliği Bölümü Türkçe ve İngilizce program öğrencilerine yönelik olarak bölüm öğretim elemanı Arş. Gör. Oğuzhan Murat HALAT tarafından staj süreçlerine ilişkin oryantasyon sunumu gerçekleştirildi.

Sunumda, öğrencilerin staj sürecine dair bilgilendirilmesi amacıyla başvuru aşamaları, gerekli belgeler, staj süresince dikkat edilmesi gereken hususlar ve değerlendirme süreçleri hakkında kapsamlı bilgiler paylaşıldı. Ayrıca öğrencilerden gelen sorular yanıtlanarak sürece ilişkin önemli noktalar açıklığa kavuşturuldu.

Gerçekleştirilen bu tür bilgilendirme faaliyetlerinin, öğrencilerin staj süreçlerini daha bilinçli ve etkin bir şekilde yürütmelerine katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Tüm öğrencilerimize staj süreçlerinde başarılar dileriz.



# İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ KURUL TOPLANTISI GERÇEKLEŞTİRİLDİ

İnşaat Mühendisliği Bölümü olarak, 08.04.2026 tarihinde bölüm kurulu toplantısı gerçekleştirilmiştir. Toplantıda, bölümün akademik, idari ve kalite süreçlerine yönelik çeşitli gündem maddeleri ele alınmıştır.

Toplantı kapsamında; kalite takvimi doğrultusunda yürütülen çalışmalar, dış paydaşlarla gerçekleştirilen toplantılar ve bölüm kurulu süreçleri değerlendirilmiştir. Ayrıca Persis randevu sistemi kullanımı, öğrenci kulüplerinin mevcut durumu ve bölüm etkinlikleri ile birim bazında stratejik verilerin takibi gibi konular görüşülmüştür.

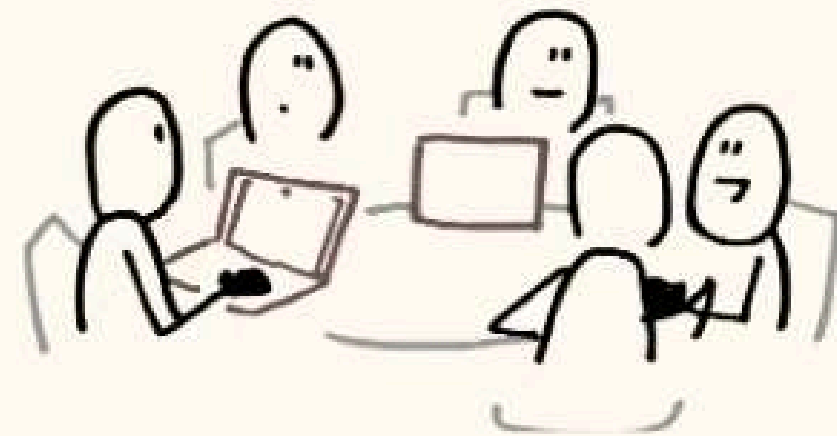


## İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ İÇ PAYDAŞ TOPLANTISI GERÇEKLEŞTİRİLDİ

İnşaat Mühendisliği Bölümü olarak, 08.04.2026 tarihinde iç paydaş toplantısı gerçekleştirilmiştir. Bölüm Başkanı Doç. Dr. Ahmad Reshad NOORI başkanlığında gerçekleştirilen toplantıda, eğitim-öğretim süreçlerinin geliştirilmesine yönelik gündem maddeleri değerlendirilmiştir. Toplantıda, öğrencilerden gelen geri bildirimler doğrultusunda derslerde uygulama ağırlığının artırılmasına yönelik değerlendirmeler yapılmış; mevcut imkânlar çerçevesinde uygulamalı eğitimlerin geliştirilmesi ve alternatif yöntemlerin incelenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Gerçekleştirilen toplantı ile bölümümüzün eğitim kalitesinin artırılmasına yönelik çalışmaların kararlılıkla sürdürüleceği ifade edilmiştir.

### İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

## İÇ PAYDAŞ TOPLANTISI



İnşaat Mühendisliği Bölümü Olarak İç Paydaşlarımız ile Toplantı Gerçekleştirdik!

# İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ



İstanbul Gelişim Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, akademik kadrosuna Arş. Gör. Havva Sevde İSKENDER KAYA'yı dahil etmiştir. Arş. Gör. Havva Sevde İSKENDER KAYA, lisans eğitimini Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi'nde tamamlamış olup, yüksek lisans eğitimine Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi'nde yapı alanında devam etmektedir. Kendisine akademik kariyerinde başarılar diler, üniversitemizin bilimsel çalışmalarına sağlayacağı katkılardan ötürü tebrik ederiz.



İstanbul Gelişim Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, akademik kadrosuna Arş. Gör. Sercan KAYA'yı dahil etmiştir. Arş. Gör. Sercan KAYA lisans eğitimini Medeniyet Üniversitesi'nde tamamlamış olup, yüksek lisans eğitimini Yıldız Teknik Üniversitesi'nde yapı alanında sürdürmektedir. Kendisine akademik kariyerinde başarılar diler, üniversitemizin bilimsel çalışmalarına sağlayacağı katkılardan ötürü tebrik ederiz.

## MİMARLIK



İstanbul Gelişim Üniversitesi Mimarlık bölümü, akademik kadrosuna Arş. Gör. Serpil AKAN'ı dahil etmiştir. Arş. Gör. Serpil AKAN, lisans eğitimini Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Bölümü'nde tamamlamış olup, yüksek lisans eğitimini Fırat Üniversitesi Mimarlık Bölümü'nde sürdürmektedir. Kendisine akademik kariyerinde başarılar diler, üniversitemizin bilimsel ve sanatsal çalışmalarına sağlayacağı katkılardan ötürü tebrik ederiz.

# YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ



İstanbul Gelişim Üniversitesi Yazılım Mühendisliği Bölümü, Oyun Geliştirme alanında çalışmalar yürüten Arş. Gör. Enis ÖZBEK'i akademik kadrosuna dahil etmiştir. Bilgisayar Mühendisliği eğitimini İstanbul Gelişim Üniversitesi'nde tamamlamıştır ve Bilgisayar Mühendisliği Yüksek Lisans eğitimine devam etmektedir. Kendisine akademik kariyerinde başarılar diler, üniversitemizin bilimsel çalışmalarına sağlayacağı katkılardan ötürü tebrik ederiz.



İstanbul Gelişim Üniversitesi Yazılım Mühendisliği Bölümü, Sağlıkta Yapay Zeka alanında çalışmalar yürüten Arş. Gör. Göksu TURAÇ'ı akademik kadrosuna dahil etmiştir. Arş. Gör. Göksu TURAÇ, Bilgisayar Mühendisliği eğitimini Eskişehir Teknik Üniversitesi'nde tamamlamıştır ve Bilgisayar Mühendisliği Yüksek Lisans eğitimine devam etmektedir. Kendisine akademik kariyerinde başarılar diler, üniversitemizin bilimsel çalışmalarına sağlayacağı katkılardan ötürü tebrik ederiz.

# UÇAK MÜHENDİSLİĞİ



İstanbul Gelişim Üniversitesi Uçak Mühendisliği Bölümü, Arş. Gör. Yasemin Berivan GÜNEŞ'i akademik kadrosuna dahil etmiştir. Lisans eğitimini Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'nde tamamlayan ve yüksek lisans eğitimine devam eden Yasemin Berivan Güneş, twist morphing wing teknolojileri, deneysel aerodinamik analizler ve sürdürülebilir havacılık sistemleri alanındaki araştırmalarını TÜBİTAK destekli projelerde ve ileri düzey aerodinamik performans geliştirme çalışmaları kapsamında sürdürmektedir. Kendisine akademik kariyerinde başarılar diler, üniversitemizin bilimsel çalışmalarına sağlayacağı katkılardan ötürü tebrik ederiz.

MÜHENDİSLİK

VE

MİMARLIKTA

GÜNCEL

KONULAR

# BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

Arş.Gör.Hasan YILDIRIM

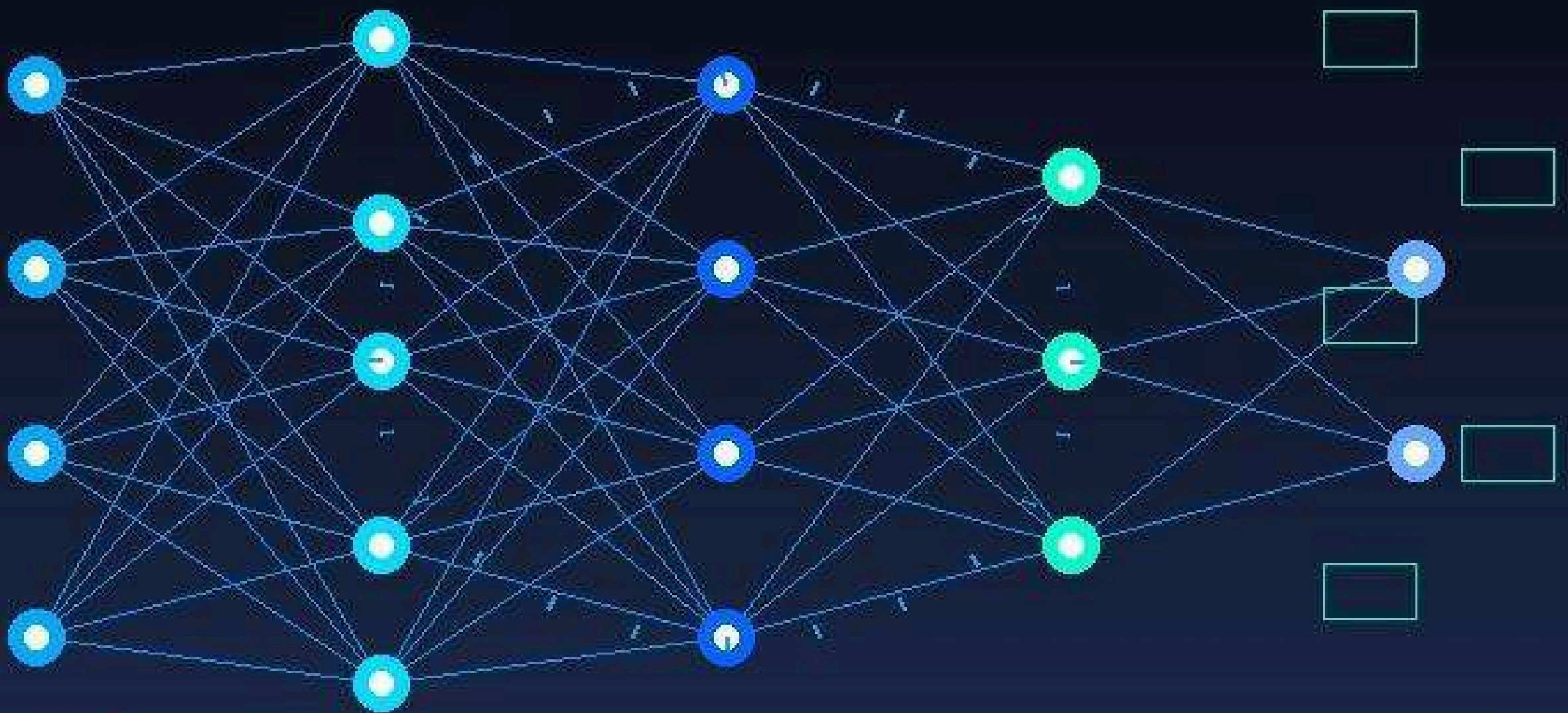
## YAPAY ZEKÂNIN ENERJİ KRİZİ AŞILIYOR: NÖRO-SEMBOLİK SİSTEMLER HESAPLAMAYI YENİDEN TANIMLIYOR

Yapay zekâ dünyasında, mevcut sistemlerin en büyük sorunu olan enerji tüketimine yönelik "nöro-sembolik yapay zekâ" ile köklü bir çözüm geliştirildi. Sinir ağlarını insan benzeri sembolik akıl yürütmeye harmanlayan bu sistemler, geleneksel modellere kıyasla 100 kata kadar daha az enerji harcarken öğrenme hızını artırıyor. Bu gelişme, bilgisayar mühendisliğinde sürdürülebilirliğin mümkün olduğunun en güçlü kanıtıdır.

Günümüzde veri merkezlerinin elektrik tüketimi hızla artarken, Uluslararası Enerji Ajansı 2030 yılına kadar bu rakamın ikiye katlanacağını öngörüyor. Bu tabloya çözüm sunan nöro-sembolik yaklaşım, derin sinir ağlarının örüntü tanıma gücü ile insan zihninin problem çözme biçimini birleştiriyor. Görevleri adımlara ayırarak analiz eden bu hibrit yapı, deneme-yanılma döngülerini azaltarak çok daha verimli sonuçlar üretiyor.

Teknik açıdan Görsel-Dil-Eylem (VLA) modelleriyle öne çıkan bu yapı; görüntü, dil ve hareketi eş zamanlı işlemektedir. Sembolik bileşen, fiziksel kuralları sisteme doğrudan tanımlayarak istatistiksel yanılgıları önlemekte ve güvenilir bir karar mekanizması sunmaktadır.

Bu teknoloji; otonom robotlar, akıllı üretim ve tıbbi teşhis gibi alanlarda yapay zekânın kullanımını yaygınlaştıracaktır. Özellikle enerji kısıtlı taşınabilir cihazlar için devrim niteliğindeki bu potansiyel, yapay zekânın her yerde var olabileceği yeni bir dönem başlatmaktadır. Bilgisayar mühendisliğinde sürdürülebilirlik ve etik sorumluluğu birleştiren bu çalışma, sektörde kritik bir paradigma değişimini temsil etmektedir.



# ELEKTRİK- ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Arş.Gör. Elif ÖZTÜRK



## YAPAY ZEKÂ YATIRIMLARI ELEKTRİK-ELEKTRONİK SEKTÖRÜNÜ GÜÇLENDİRİYOR

Yapay zekâ teknolojilerine yönelik küresel yatırımlar hızla artarken, bu gelişmeler elektrik-elektronik mühendisliği alanında önemli dönüşümleri de beraberinde getirmektedir. Özellikle veri merkezleri, yarı iletken teknolojileri ve güç elektroniği sistemlerine yapılan yatırımlar, sektörün büyümesini doğrudan desteklemektedir.

Son dönemde, yapay zekâ uygulamalarının ihtiyaç duyduğu yüksek işlem gücü ve enerji kapasitesi, daha verimli güç yönetimi çözümlerine olan talebi artırmıştır. Bu doğrultuda, GaN (Galyum Nitrür) ve SiC (Silisyum Karbür) gibi ileri yarı iletken malzemeler ön plana çıkmakta; yüksek verimlilik, düşük kayıp ve kompakt tasarım avantajları sunmaktadır.

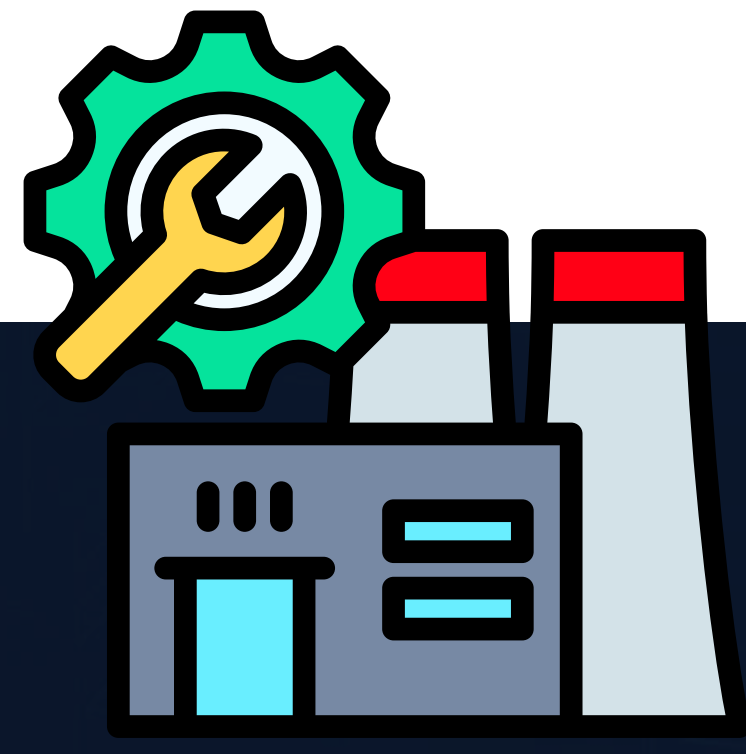
Ayrıca, akıllı şebekeler, enerji depolama sistemleri ve yüksek performanslı işlemciler gibi alanlarda yapılan Ar-Ge çalışmaları, elektrik-elektronik mühendisliğinin disiplinler arası önemini daha da artırmaktadır. Yapay zekâ destekli sistemlerin yaygınlaşmasıyla birlikte, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik odaklı çözümler sektörde belirleyici bir rol oynamaktadır.

Bu gelişmeler, elektrik-elektronik mühendisliği alanında hem akademik araştırmaları hem de endüstriyel uygulamaları hızlandırmakta; geleceğin teknolojik altyapısının şekillenmesinde kritik bir rol oynamaktadır.



# ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

Arş.Gör. Duygu TÜYLÜ

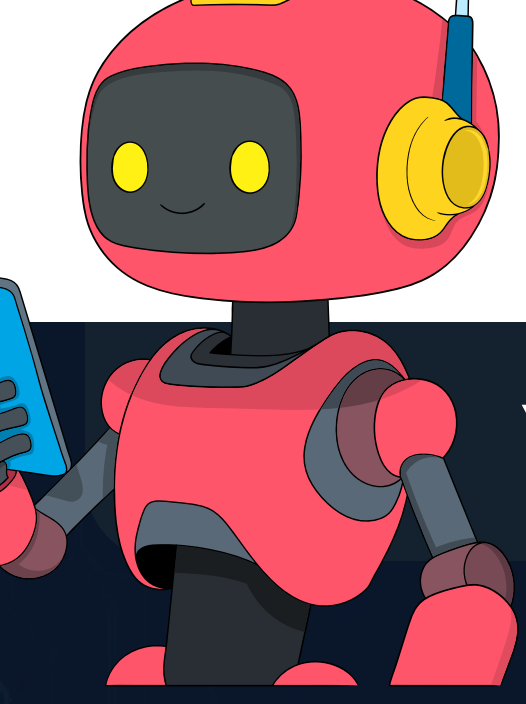


## ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİNDE GÜNCEL BİR EĞİLİM: YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ DİJİTAL İKİZLER

Endüstri Mühendisliği, üretim sistemlerinden tedarik zincirlerine, kalite yönetiminden süreç optimizasyonuna kadar geniş bir alanda verimliliği artırmayı hedefleyen disiplinlerden biridir. Son yıllarda bu alanın en dikkat çekici güncel konularından biri ise yapay zekâ destekli dijital ikiz teknolojileridir. Dijital ikiz, fiziksel bir sistemin, sürecin ya da ürünün sanal ortamda oluşturulan dinamik bir kopyasıdır. Bu yapı sayesinde üretim hatları, makineler, lojistik süreçler veya işletme operasyonları gerçek zamanlı verilerle izlenebilmekte, analiz edilebilmekte ve geleceğe yönelik senaryolar test edilebilmektedir. Endüstri Mühendisliği açısından bu teknolojinin önemi, sistemleri yalnızca analiz etmeye değil, aynı zamanda iyileştirmeye de olanak sağlamasından kaynaklanmaktadır. Örneğin bir üretim hattının dijital ikizi oluşturularak darboğazlar belirlenebilir, bakım ihtiyaçları tahmin edilebilir,

enerji tüketimi azaltılabilir ve farklı üretim senaryoları fiziksel sisteme müdahale edilmeden test edilebilir. Böylece karar vericiler, deneme-yanılma maliyetlerini azaltarak daha hızlı ve veriye dayalı kararlar alabilmektedir. Bu gelişmeler, Endüstri Mühendisliği öğrencileri ve araştırmacıları için de yeni çalışma alanları oluşturmaktadır. Veri analitiği, yapay zekâ, simülasyon, optimizasyon ve sürdürülebilirlik konularının birlikte ele alındığı bu yaklaşım, geleceğin mühendislik uygulamalarında disiplinler arası yetkinliklerin önemini artırmaktadır. Bu nedenle yapay zekâ destekli dijital ikizler, yalnızca teknolojik bir yenilik değil; aynı zamanda üretim, hizmet ve lojistik sistemlerinin daha akıllı, esnek ve sürdürülebilir biçimde yönetilmesine katkı sağlayan stratejik bir Endüstri Mühendisliği yaklaşımı olarak değerlendirilmektedir.





# YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ

Arş.Gör. Enis ÖZBEK

## 2026'DA YAZILIM KALİTESİNDE YENİ STANDART: KENDİ KENDİNİ ONARAN (SELF-HEALING) SİSTEMLER

2025 yılının son çeyreği ve 2026 yılı itibarıyla, yazılım dünyasında "kod üretiminden" ziyade "kodun sürdürülebilirliği ve dayanıklılığı" üzerine odaklanan yeni bir paradigma yükselmektedir. Kendi kendini onaran sistemler (Self-healing systems), otonom geliştirme araçlarının bir sonraki aşaması olarak, hataları sadece geliştirme aşamasında değil, çalışma zamanında (runtime) tespit edip otonom yamalar (hotfix) geliştirebilen bir yapıya evrilmektedir. Bu dönüşüm, yazılım ekiplerinin reaktif bir hata çözme modelinden, proaktif ve otonom bir iyileştirme modeline geçişini temsil etmektedir.

Sektörel raporlar, bu değişimin operasyonel verimlilik üzerindeki etkisini açıkça ortaya koymaktadır. Gartner'ın 2026 Yazılım Mühendisliği Öngörüsü raporuna göre, AI tabanlı otonom doğrulama araçlarını DevOps süreçlerine tam entegre eden ekiplerde, hataların ortalama tespit süresi (MTTD) %60 oranında azalmış durumdadır. Benzer şekilde, 2025 State of DevOps verileri, manuel test yükünün %45 oranında azaldığını ve bu durumun geliştiricilerin inovasyona ayırdığı süreyi %30 oranında artırdığını göstermektedir. Özellikle mikro hizmet mimarilerinde sistemin kendi metriklerini analiz ederek darboğazları (bottlenecks) otonom olarak gidermesi, modern mühendislik pratiklerinin merkezine yerleşmiştir.

Teknolojik ilerlemeye rağmen, otonom doğrulama sistemleri ciddi bir teknik tartışmayı da beraberinde getirmektedir: Mantıksal Halüsinasyon (Hallucination in Logic). Yapay zeka ajanlarının ürettiği çözümlerin sözdizimsel (syntactic) olarak kusursuz olması, bu çözümlerin iş mantığı (business logic) açısından her zaman doğruluğunu garanti etmemektedir. IEEE Software Quality tarafından yapılan 2026 yılı analizleri, otonom sistemlerin ürettiği her 10 yamadan 2'sinin iş mantığıyla çelişen yan etkilere sahip olabildiğini belirtmektedir. Bu durum, "mükemmel görünen ama yanlış çalışan" kod riskini doğurmaktadır.

Sonuç olarak, 2026 yılı yazılım mühendisliği için bir verimlilik dönemi olduğu kadar, bir güven ve denetim yılıdır. Mevcut veriler, yazılım mühendisinin rolünün doğrudan kod yazımından, AI ajanlarını yöneten, onların çıktılarının mantıksal doğruluğunu valide eden bir "sistem küratörlüğüne" evrildiğini göstermektedir. Geleceğin kıdemli mühendisliği, otonom sistemlerin sunduğu hızı, mühendislik disiplininin etik ve teknik güvenliğiyle harmanlayabilen orkestrasyon yeteneği ile tanımlanacaktır.





**AKADEMİK VE  
BİLİMSEL  
FAALİYETLER**

# UÇAK MÜHENDİSLİĞİ

## İstanbul Gelişim Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Bahri Şahin'in Q1 Kategorisindeki Yeni Makalesi Yayımlandı

İstanbul Gelişim Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Bahri ŞAHİN, Prof. Dr. Güven GONCA ve Dr. Öğr. Üyesi Derya HAYDARGİL'in "Introduction of a novel eco-friendly eight-process engine cycle and its comprehensive performance analysis" başlıklı makalesi, Q1 kategorisinde yer alan SCIE indeksli Energy Conversion and Management dergisinde yayımlanmıştır. Bu önemli bilimsel başarısından dolayı başta Rektörümüz Prof. Dr. Bahri ŞAHİN olmak üzere tüm yazarları tebrik eder, akademik çalışmalarında başarılarının devamını dileriz.



Contents lists available at ScienceDirect

### Energy Conversion and Management

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/enconman](http://www.elsevier.com/locate/enconman)



---

Research Paper



### Introduction of a novel eco-friendly eight-process engine cycle and its comprehensive performance analysis

Güven Gonca <sup>a,\*</sup>, Bahri Şahin <sup>b</sup>, Derya Haydargil <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Yıldız Technical University, Naval Arch. and Marine Eng. Depart, Beşiktaş, İstanbul, TR, Turkey

<sup>b</sup> İstanbul Gelişim University, Rectorate, Avcılar, İstanbul, TR, Turkey

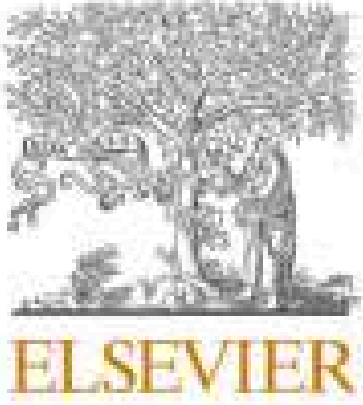
<sup>c</sup> Hasan Kalyoncu University, Aerospace Eng. Depart, Sahinbey, Gaziantep, TR, Turkey



# ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

**İstanbul Gelişim Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Bayram ÜNAL'ın Makalesi Yayımlanmıştır**

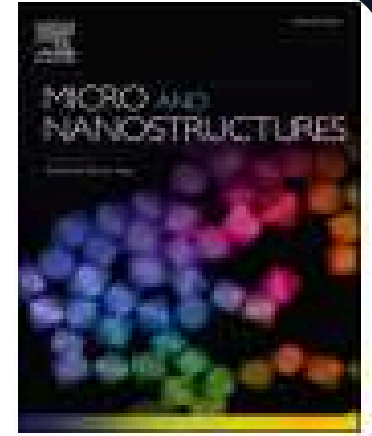
İstanbul Gelişim Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dekanımız Prof. Dr. Bayram ÜNAL'ın Crystal structure, morphology, magnetic, electrical, and dielectric characterization of amphoteric  $\text{Yb}_2\text{O}_3$ -modified lead-free  $\text{BaTiO}_3$  perovskite başlıklı makalesi, Q1 kategorisindeki SCIE ve SSCI'da indekslenen Micro and Nanostructures dergisinde yayımlanmıştır. Söz konusu çalışma, ileri malzeme teknolojileri ve kurşunsuz perovskit yapıların karakterizasyonu üzerine akademik literatüre değerli katkılar sağlamaktadır. Prof. Dr. Bayram ÜNAL'ı tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

## Micro and Nanostructures

journal homepage: [www.journals.elsevier.com/micro-and-nanostructures](http://www.journals.elsevier.com/micro-and-nanostructures)



Crystal structure, morphology, magnetic, electrical, and dielectric characterization of amphoteric  $\text{Yb}_2\text{O}_3$ -modified lead-free  $\text{BaTiO}_3$  perovskite

Yassine Slimani <sup>a,\*</sup>, Bayram Ünal <sup>b</sup>, Abdulhadi Baykal <sup>c</sup>, Atul Thakur <sup>d,e</sup>

<sup>a</sup> Department of Biophysics, Institute for Research and Medical Consultations (IRMC), Imam Abdulrahman Bin Faisal University, P.O. Box 1982, Dammam, 31441, Saudi Arabia

<sup>b</sup> Department of Electrical and Electronics Engineering, Faculty of Engineering and Architecture, Istanbul Gelişim University, Avcılar, Istanbul, Türkiye

<sup>c</sup> Food Engineering Department, Faculty of Engineering, Istanbul Aydın University, Florya, 34295, Istanbul, Türkiye

<sup>d</sup> Division of Research and Development, Lovely Professional University, Jalandhar, Punjab, 144411, India

<sup>e</sup> Centre of Excellence in Nanotechnology, Lovely Professional University, Phagwara, Punjab 144411, India

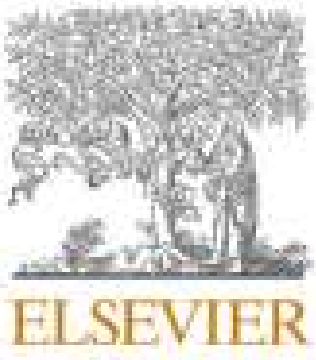


# ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

**Dr. Öğr. Üyesi Banafsheh Alizadeh ARASHLOO'nun Makalesi  
Yayımlanmıştır.**

Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Banafsheh Alizadeh Arashloo tarafından hazırlanan “Multiphysics Optimization of Graphene Nanoribbon-Based Thermoelectric Generators: A Numerical Approach for Enhanced Output Power” başlıklı yayın, Q1 kategorisinde olup Scopus ve SJR’de indekslenen Nano-Structures & Nano-Objects dergisinde yayımlanmıştır. Dr. Öğr. Üyesi Banafsheh Alizadeh Arashloo’yu tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

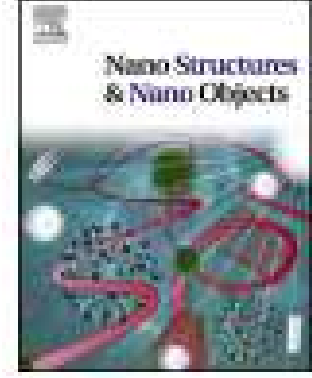
Nano-Structures & Nano-Objects 46 (2026) 101647



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

**Nano-Structures & Nano-Objects**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/nanoso](http://www.elsevier.com/locate/nanoso)



**Multiphysics optimization of graphene nanoribbon –based thermoelectric generators; A numerical approach for enhanced output power**

**Banafsheh Alizadeh Arashloo\***

*Department of Electrical Engineering, Gelişim University, İstanbul, Turkey*



# ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Khalid YAHYA'nın Makalesi Yayınlanmıştır.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Khalid YAHYA ve beraberindeki lisansüstü çalışma grubu tarafından hazırlanan "Evaluation of sustainable distribution network design decisions for essential medical products in Turkey" başlıklı çalışma, Q1 kategorisinde yer alan ve DOAJ'da indekslenmekte olan Frontiers in Sustainability dergisinde yayımlanmıştır. Dr. Öğr. Üyesi Khalid YAHYA'ya tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.



**frontiers**  
in Sustainability

TYPE Original Research  
PUBLISHED 15 April 2026  
DOI 10.3389/frsus.2026.1803612

Check for updates

## OPEN ACCESS

EDITED BY  
Fouad Jawab,  
Sidi Mohamed Ben Abdellah University,  
Morocco

REVIEWED BY  
Mohammad Reza Khodoomi,  
University of British Columbia, Canada  
Nova Indah Saragih,  
Telkom University, Indonesia

\*CORRESPONDENCE  
Mehdi Safaei  
✉ msafaei@gelisim.edu.tr  
Khalid Yahya  
✉ hayahya@gelisim.edu.tr

## Evaluation of sustainable distribution network design decisions for essential medical products in Turkey

Mehdi Safaei<sup>1\*†</sup>, Khalid Yahya<sup>2\*†</sup> and Saleh Al Dawsari<sup>3,4\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Logistics Management, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Istanbul Gelisim University, Istanbul, Türkiye, <sup>2</sup>Department of Electrical and Electronics Engineering, Faculty of Engineering and Architecture, Istanbul Gelisim University, Istanbul, Türkiye, <sup>3</sup>School of Engineering, Cardiff University, Cardiff, United Kingdom, <sup>4</sup>Department of Electrical Engineering, College of Engineering, Najran University, Najran, Saudi Arabia



# ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Khalid YAHYA'nın Makalesi Yayımlanmıştır.

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Khalid YAHYA tarafından hazırlanan "Secure and Lightweight Authentication for IoT-Based Smart Home Surveillance" başlıklı çalışma, Q1 kategorisinde olup SCIE ve Scopus'da indekslenen, IEEE Internet of Things Journal dergisinde yayımlanmıştır.

Dr. Öğr. Üyesi Khalid YAHYA'yı ve çalışma grubunu bu değerli bilimsel katkılarından dolayı tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

IEEE INTERNET OF THINGS JOURNAL, VOL. 14, NO. 8, APRIL 2026

1

## Secure and Lightweight Authentication for IoT-Based Smart Home Surveillance

Intikhab Ullah, Khalid Saeed, Saeed Ullah Jan, Khalid Yahya, Hari Mohan Rai, *Member, IEEE*, Anwar Ghani, *Member, IEEE*



# ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

## Prof. Dr. Tarık ÇAKAR'ın Patenti Tescil Edildi

İstanbul Gelişim Üniversitesi (İGÜ), Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde görev alan Prof. Dr. Tarık ÇAKAR'ın buluş sahibi olduğu, TR 2021 022147, numaralı “Hand Terminal and Algorithm for Dynamic Robot Guidance”adlı patenti tescil edilmiştir. Bu değerli başarıdan dolayı Prof. Dr. Tarık Çakar'ı tebrik eder, akademik ve bilimsel çalışmalarındaki başarılarının devamını dileriz.



**TÜRK  
PATENT**  
TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU

### **PATENT BELGESİ**

**No: TR 2021 022147 B**

Buluş Başlığı

**DİNAMİK ROBOT YÖNLENDİRMESİ İÇİN EL TERMİNALİ VE  
ALGORİTMASI**

Patent Sahibi

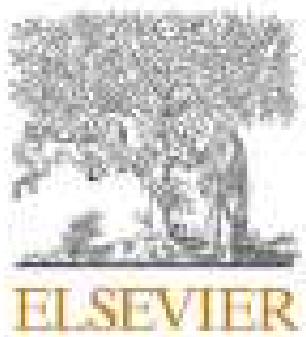
**İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ**

# ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

## Dr. Öğretim Üyesi Mert YILDIRIM'ın Yeni Makalesi Yayımlandı

İstanbul Gelişim Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden Dr. Öğr. Üyesi Mert YILDIRIM'ın "A brief review of the structure and extraction methods of lignin" başlıklı makalesi, Sustainable Chemistry for the Environment dergisinde yayımlanmıştır. Söz konusu dergi Q1 kategorisinde yer alıp Scopus ve DOAJ'da indekslenmektedir. Dr. Öğr. Üyesi Mert YILDIRIM'ı tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

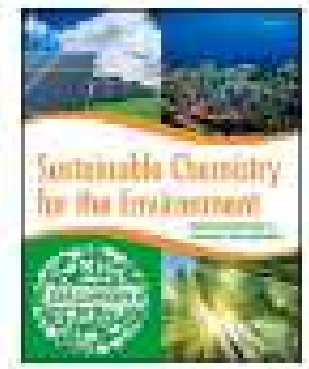
Sustainable Chemistry for the Environment 13 (2026) 100311



Contents lists available at ScienceDirect

### Sustainable Chemistry for the Environment

journal homepage: [www.sciencedirect.com/journal/sustainable-chemistry-for-the-environment](http://www.sciencedirect.com/journal/sustainable-chemistry-for-the-environment)



#### A brief review of the structure and extraction methods of lignin

Mert Yildirim <sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Faculty of Engineering and Architecture, Department of Industrial Engineering, Istanbul Gelişim University, Istanbul, Türkiye

<sup>b</sup> New Generation Entrepreneurship and Innovation Application and Research Center, Istanbul Gelişim University, Istanbul, Türkiye

# İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

**Doç. Dr. Ahmad Reshad NOORI'nin Q1 Kategorisindeki Yeni Makalesi Yayınlanmıştır.**

İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanımız Doç. Dr. Ahmad Reshad NOORI ve doktora öğrencisi Ahmed Mohammad Wasfi ALHASAN'ın "Forced vibration analysis of functionally graded nanobeams via Complementary Functions Method in the Laplace domain" başlıklı makalesi, Q1 kategorisinde yer alan Thin-Walled Structures dergisinde yayımlanmıştır. Bu önemli bilimsel başarısından dolayı Doç. Dr. Ahmad Reshad NOORI ve Ahmed Mohammad Wasfi ALHASAN'ı tebrik eder, akademik çalışmalarında başarılarının devamını dileriz.

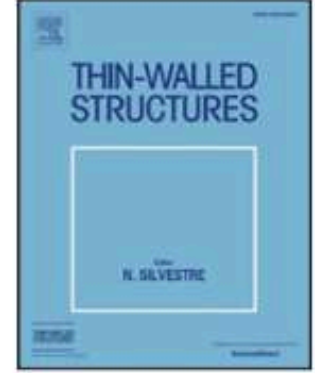
Thin-Walled Structures 226 (2026) 114946



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)


Thin-Walled Structures

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/tws](http://www.elsevier.com/locate/tws)



Full length article

**Forced vibration analysis of functionally graded nanobeams via Complementary Functions Method in the Laplace domain**

Ahmed Mohammad Wasfi Alhasan <sup>\*</sup> , Ahmad Reshad Noori

*Istanbul Gelisim University, Department of Civil Engineering, Istanbul, Türkiye*



# İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

Arş. Gör. Oğuzhan Murat HALAT'ın bildirisi yayımlanmıştır.

İnşaat Mühendisliği Bölümü öğretim elemanı Arş. Gör. Oğuzhan Murat HALAT'ın "Scale-Dependent Performance of GR4J and TUW Models Under Gauge and GLOFAS Discharge Data" başlıklı bildirisi, 27-28 Mart 2026 tarihlerinde düzenlenen 8. Bilsel International Gordion Science Research Congress kapsamında yayımlanmıştır. Bu değerli bilimsel katkısından dolayı Arş. Gör. Oğuzhan Murat HALAT'ı tebrik eder, akademik çalışmalarında başarılarının devamını dileriz.



# MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Doç.Dr Engin ERBAYRAK'tan Yüksek Sıcaklıkta Karma Yapıştırımlı Kompozit-Metal Bağlantıların İncelenmesi Çalışması Yayımlanmıştır.

Mekatronik Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Engin ERBAYRAK'ın "Comparative investigation of composite-metal lap joints with mono-adhesive and thermoplastic-reinforced mixed adhesive at elevated temperatures" başlıklı çalışması, Journal of Adhesion Science and Technology dergisinde yayınlanmıştır. İlgili dergi Q2 kategorisinde olup SCIE ve Scopus'da indekslenmektedir. Bu yenilikçi çalışmasından dolayı Doç. Dr. Engin ERBAYRAK'ı tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

JOURNAL OF ADHESION SCIENCE AND TECHNOLOGY  
<https://doi.org/10.1080/01694243.2026.2658173>



Taylor & Francis  
by informa...

Check for updates

## Comparative investigation of composite-metal lap joints with mono-adhesive and thermoplastic-reinforced mixed adhesive at elevated temperatures

Engin Erbayrak<sup>a</sup> , Beril Eker<sup>b</sup> and Murat Colak<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Faculty of & Engineering and Architecture, Istanbul Gelisim University, Istanbul, Türkiye; <sup>b</sup>Science and Technology Application and Research Center, Davutpasa, Yıldız Technical University, Istanbul, Türkiye; <sup>c</sup>Vocational School, Bayburt University, Bayburt, Türkiye

# MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Arş. Gör Tunay Acıman'ın Izgara Haritalarda Her Açıda Planlama: Güvenlik-Verimlilik Dengesi konulu Çalışması Yayınlanmıştır.

Mekatronik Mühendisliği Bölümü öğretim elemanı Arş. Gör. Tunay ACIMAN'ın ortak yazar olarak yer aldığı "Parameterized Clearance Cost-Shaping for Any-Angle Planning: Quantifying Safety-Efficiency Trade-Offs on Grid Maps" başlıklı makale, Q1 kategorisinde yer alan Applied Sciences dergisinde yayımlanmıştır. Bu önemli bilimsel katkısından dolayı Arş. Gör. Tunay ACIMAN'ı tebrik eder, akademik çalışmalarında başarılarının devamını dileriz.



applied sciences



Article

## Parameterized Clearance Cost-Shaping for Any-Angle Planning: Quantifying Safety-Efficiency Trade-Offs on Grid Maps

Suat Karakaya <sup>1,\*</sup> and Tunay Acıman <sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Mechatronics Engineering Department, Kocaeli University, 41001 Kocaeli, Türkiye

<sup>2</sup> Mechatronics Engineering Department, Istanbul Gelisim University, 34310 Istanbul, Türkiye

\* Correspondence: suat.karakaya@kocaeli.edu.tr (S.K.); taciman@gelisim.edu.tr (T.A.)

GELECEĞİ ŐEKİLLENDİR

# İGÜ MMF

## KOORDİNATÖRLER

Prof. Dr. Bayram ÜNAL

Dr. Öğr. Üyesi Nurdan TÜYSÜZ

Dr. Öğr. Üyesi Seda ERBAYRAK

## İÇERİK EDITÖRLERİ

Arş. Gör. Betül GÖK

Arş. Gör. Elif ÖZTÜRK

Arş. Gör. Enis ÖZBEK

Arş. Gör. Melis Özşahin TOKER

Arş. Gör. Muhammed Lütfi TIRABZON

Arş. Gör. Duygu TÜYLÜ

Arş. Gör. Kemal ERTUNÇ

Arş. Gör. Hasan YILDIRIM

## TASARIM VE DÜZENLEME

Arş. Gör. Beray İKİNCİ

Arş. Gör. Sude Nur BOZİK

### İLETİŐİM

(+90) 212 422 70 00

[www.mmf.gelisim.edu.tr](http://www.mmf.gelisim.edu.tr)

