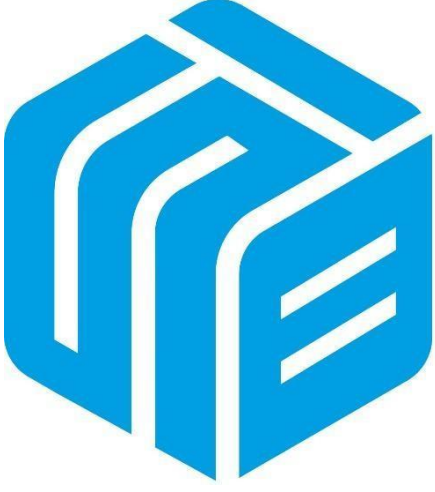




**SİVAS
BİLİM VE TEKNOLOJİ
ÜNİVERSİTESİ**

**FAALİYET RAPORU
BİLGİSAYAR
MÜHENDİSLİĞİ
2025**

Önsöz

Ülkemizde ve dünyada savunma sanayii, yapay zekâ, büyük veri ve siber güvenlik alanlarındaki teknolojik gelişmelerin hızla ilerlediği günümüzde, bu alanlarda yetkin bilgisayar mühendislerinin yetiştirilmesi stratejik bir önem taşımaktadır. Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, savunma sanayii başta olmak üzere ileri teknoloji alanlarında ihtisaslaşma hedefi doğrultusunda önemli adımlar atmış; bu kapsamda Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, üniversitenin dijital dönüşüm vizyonunun temel yapı taşlarından biri hâline gelmiştir.

Bilgisayar mühendisliği; yazılım, donanım, ağ teknolojileri, yapay zekâ ve veri bilimi alanlarını bütünleşik biçimde ele alan, teorik bilgi ile uygulamayı bir araya getiren disiplinlerarası bir mühendislik dalıdır. Bölümümüzde; savunma sanayii uygulamalarında kritik öneme sahip olan siber güvenlik, yüksek performanslı hesaplama, yapay zekâ, büyük veri analitiği, metaverse ve dijital ikiz teknolojileri gibi alanlarda eğitim ve araştırma faaliyetleri yürütülmektedir.

Bölümümüz, 2022–2023 Eğitim-Öğretim yılında lisans eğitimine başlamış, 2024–2025 Eğitim-Öğretim yılı itibarıyla lisansüstü eğitim faaliyetlerini de hayata geçirmiştir. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü bünyesinde yer alan ilgili anabilim dalları ile iş birliği içinde savunma teknolojileri odaklı araştırma çalışmalarına aktif olarak katkı sağlamaktadır.

Bilgisayar mühendisliği bölümü 3 profesör, 2 doçent, 6 doktor öğretim üyesi ve 9 araştırma görevlisi olmak üzere toplamda 20 akademik personele sahiptir. Bölümümüz 2025 yılı içerisinde toplamda 44 adet SCI-Expanded kapsamında indekslenmiş makale yayınlamıştır. Ek olarak, bölümümüz 2025 yılı içerisinde 14 adet kitap bölümü ve 34 adet konferanslarda sunulmuş bildiri yayınlamıştır.

Bölümümüz, çağın dijital teknolojilerini yakından takip eden; girişimci, ekip çalışmasına yatkın, analitik ve algoritmik düşünme becerileri gelişmiş, siber güvenlik ve veri etiği bilincine sahip, toplumsal sorumluluğu yüksek ve bağımsız araştırma yapabilen bilgisayar mühendisleri yetiştirmeyi; ileri seviye yazılım, yapay zekâ ve savunma teknolojileri odaklı araştırmalarıyla uluslararası alanda tanınan bir bilgisayar mühendisliği bölümü olmayı hedefleyerek sürekli olarak geliştirilmektedir.

Doç. Dr. Halit Bakır

Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanı

1. GENEL BİLGİLER

Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi bünyesinde, belirlenen misyon ve vizyon doğrultusunda eğitim, araştırma ve toplumsal katkı faaliyetlerini sürdürmektedir. Bölümümüzün misyonu; bilgisayar mühendisliği alanında sağlam kuramsal altyapıya sahip, disiplinlerarası çalışmalara uyumlu, kendi araştırmalarını bağımsız olarak yürütebilen, etik değerlere bağlı ve mesleki sorumluluk bilinci gelişmiş mühendisler yetiştirmektir.

Bölümümüzün vizyonu ise; ileri düzey araştırma, yenilikçi eğitim-öğretim anlayışı ve savunma sanayii başta olmak üzere stratejik alanlara yönelik nitelikli çıktılar ile ulusal ve uluslararası düzeyde tanınan, öncü bir bilgisayar mühendisliği bölümü olmaktır.

Bilgisayar mühendisliği bölümü 3 profesör, 2 doçent, 6 doktor öğretim üyesi ve 9 araştırma görevlisi olmak üzere toplamda 20 akademik personele sahiptir.

Tablo 1. Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümünün Akademik Kadrosu.

Akademik Personel	Çalışma Alanları
Prof. Dr. Metin ZONTUL Dekan – <i>Bilgisayar Yazılımı A.B.D.</i>	• Makine öğrenmesi ve yapay zekâ • Derin öğrenme ve bilgisayarla görü • Görüntü ve sinyal işleme • Zaman serisi analizi ve anomali tespiti • Medikal görüntü analizi • Veri madenciliği ve karar destek sistemleri • IoT ve akıllı sistemler
Prof. Dr. Ramazan KATIRCI Bilgisayar Bilimleri A.B.D.	• Kuantum makine öğrenmesi • Yapay sinir ağları ve genetik algoritmalar • Deney tasarımı ve süreç optimizasyonu
Prof. Dr. Sivaram MURUGAN Bilgisayar Bilimleri A.B.D.	• Yapay zekâ destekli elektromanyetik simülasyonlar • IoT ve kablosuz iletişim sistemleri • Siber güvenlik ve saldırı tespiti

Doç. Dr. Halit BAKIR <i>Bölüm Başkanı – Bilgisayar Yazılımı A.B.D.</i>	• Siber güvenlik ve kötü amaçlı yazılım tespiti • IDS, DDoS ve XSS saldırı tespiti • Makine öğrenmesi ve derin öğrenme • Bilgisayarla görü ve görüntü işleme • Hiperparametre optimizasyonu ve transfer öğrenme
Doç. Dr. Farhan AADIL <i>Bilgisayar Yazılımı A.B.D.</i>	• Kuantum makine öğrenmesi • Takviyeli öğrenme ve öneri sistemleri • IoT, AIoT ve mobil uç bilişim • Büyük veri analitiği ve doğal dil işleme • Medikal veri analizi ve bulut bilişim
Dr. Öğr. Üyesi Celal ALAGÖZ <i>Bölüm Başkanı Yrd. – Kontrol ve Bilgisayar A.B.D.</i>	• Zaman serisi sınıflandırma ve analizi • Makine öğrenmesi ve lightweight algoritmalar • Biyomedikal sinyal işleme (EKG vb.) • Medikal veri analitiği ve Kalman filtreleri
Dr. Öğr. Üyesi Porkodi SIVARAM <i>Bilgisayar Bilimleri A.B.D.</i>	• Federated ve pekiştirmeli öğrenme • IoT–edge–fog–cloud mimarileri
Dr. Öğr. Üyesi Emre YÜKSEK <i>Bilgisayar Bilimleri A.B.D.</i>	• Yapay zekâ tabanlı yazılım sistemleri • Büyük veri işleme
Dr. Öğr. Üyesi Rezan BAKIR <i>Bilgisayar Donanımı A.B.D.</i>	• Siber güvenlik ve saldırı tespiti • Doğal dil işleme ve embedding yöntemleri
Dr. Öğr. Üyesi Zeshan IQBAL <i>Bilgisayar Donanımı A.B.D.</i>	• Bulut bilişim ve dağıtık sistemler • IoT ve ağ güvenliği
Dr. Öğr. Üyesi Nurbanu GÜZEY <i>Bilgisayar Donanımı A.B.D.</i>	• Uyarlamalı filtreleme ve sinyal işleme • İHA sürü sistemleri ve adaptif kontrol
Arş. Gör. Hatice AKTAŞ <i>Bilgisayar Yazılımı A.B.D.</i>	• Bilgisayar mimarisi • Makine öğrenmesi • Donanım güvenliği

Arş. Gör. Esra KAVALCI YILMAZ <i>Bilgisayar Yazılımı A.B.D.</i>	• Makine öğrenimi, • Derin öğrenme • Görüntü/video işleme
Arş. Gör. Nusret GÖN <i>Bilgisayar Yazılımı A.B.D.</i>	• Doğal dil işleme • Derin öğrenme tabanlı metin madenciliği • Yapay zekâ uygulamaları
Arş. Gör. Mehmet KURNAZ <i>Kontrol ve Bilgisayar A.B.D.</i>	• Kontrol sistemleri • Sayısal sinyal işleme
Arş. Gör. Muhammed Furkan GÜL <i>Kontrol ve Bilgisayar A.B.D.</i>	• Gömülü sistemler • Otomasyon ve mikrodenetleyici uygulamaları
Arş. Gör. Berrin İŞLEK <i>Bilgisayar Bilimleri A.B.D.</i>	• Veri madenciliği • İstatistiksel analiz • Bilgisayarla görü
Arş. Gör. Hilal ÇELİK <i>Bilgisayar Bilimleri A.B.D.</i>	• Doğal dil işleme • Makine öğrenimi, • Derin öğrenme
Arş. Gör. Muhammet TAN <i>Bilgisayar Donanımı A.B.D.</i>	• Donanım tasarımı • Mikroişlemci uygulamaları
Arş. Gör. Ubeydullah Yavuzhan ÇAŞKURLU <i>Bilgisayar Donanımı A.B.D.</i>	• Siber güvenlik • Kriptografi

Bölümün 6 adet araştırma laboratuvarı mevcuttur. Lisans ve lisansüstü eğitim faaliyetlerinin etkin ve verimli şekilde yürütülebilmesi amacıyla bölüm bünyesinde 11 adet komisyon kurulmuştur. Bu komisyonlar ve üyelikleri Tablo 2’de sunulmaktadır..

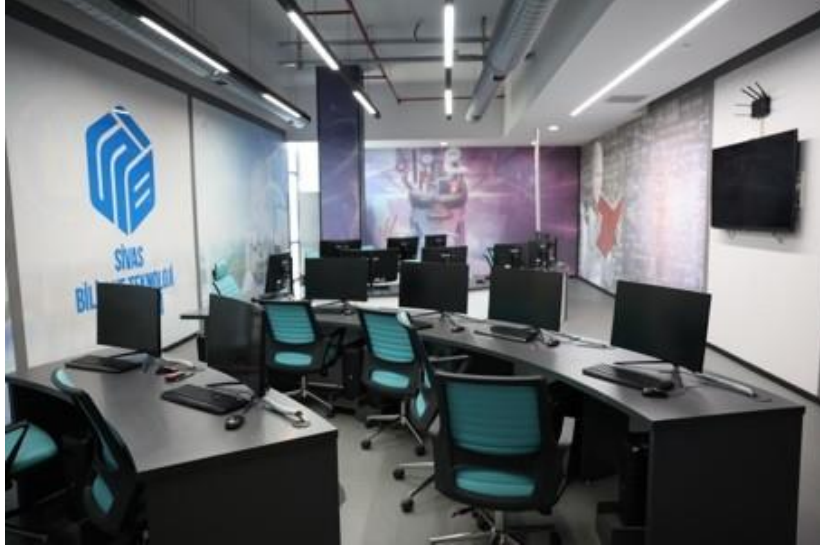
Tablo 2. Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Komisyonları (2025–2026)

Komisyon	Başkan	Üye	Üye
Eğitim-Öğretim Komisyonu	Emre YÜKSEK	Esra KAVALCI YILMAZ	Berrin İŞLEK
Staj Komisyonu	Nurbanu GÜZEY	Rezan BAKIR	Hatice AKTAŞ AYDIN
Muafiyet ve Ders İntibak Komisyonu	Ramazan KATIRCI	Rezan BAKIR	Nurbanu GÜZEY
Öğrenci Değişim Programları Komisyonu	Sivaram MURUGAN	Celal ALAGÖZ	Hilal ÇELİK
Laboratuvar ve Altyapı Komisyonu	Farhan AADIL	Emre YÜKSEK	Mehmet KURNAZ
Birim İçi Kontrol ve Kalite Komisyonu	Celal ALAGÖZ	Ubeydullah Yavuzhan ÇAŞKURLU	Muhammed Furkan GÜL
Yarışma ve Proje Komisyonu	Metin ZONTUL	Nusret GÖN	Ubeydullah Yavuzhan ÇAŞKURLU
Bitirme Tezi Komisyonu	Emre YÜKSEK	Muhammed Furkan GÜL	Muhammet TAN
Bologna ve AYDEP Komisyonu	Porkodi SIVARAM	Mehmet KURNAZ	Esra KAVALCI YILMAZ
Mezuniyet Komisyonu	Zeshan IQBAL	Berrin İŞLEK	Muhammet TAN
Bilgi İşlem Komisyonu	Halit BAKIR	Muhammed Furkan GÜL	Nusret GÖN

2. LABORATUVAR ALTYAPISI

1. Metaverse, Dijital İkiz ve Büyük Veri Laboratuvarı

Fiziksel sistemlerin sanal ortamlarda birebir temsil edildiği dijital ikiz modelleri oluşturularak; üretim süreçleri, endüstriyel senaryolar ve karmaşık sistem davranışları gerçek zamanlı olarak simüle edilmektedir. Büyük veri analitiği ve görselleştirme araçları kullanılarak, metaverse ortamlarında üretilen yüksek hacimli verilerin işlenmesi, modellenmesi ve görsel olarak sunulması sağlanmaktadır. Bu altyapı sayesinde öğrenciler; sanal ortam tasarımı, gerçek zamanlı simülasyon geliştirme ve veri odaklı karar destek sistemleri oluşturma yetkinliği kazanmaktadır.



2. Ağ ve Siber Güvenlik Laboratuvarı

Ağ ve Siber Güvenlik Laboratuvarı; çift Ethernet kartlı bilgisayarlar, yönetilebilir ağ anahtarları, yönlendiriciler ve yüksek kapasiteli işlemci-bellek altyapısı ile gerçek ağ topolojilerinin oluşturulmasına olanak sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu ortamda; paket yakalama, trafik izleme, ağ performans ölçümleri ve saldırı-savunma senaryoları uygulamalı olarak yürütülmektedir.

Laboratuvarda izole ağ yapıları kurularak siber saldırı türleri, zararlı trafik analizi, yetkisiz erişim denemeleri ve anomali tespiti çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Öğrenciler, gerçek dünya siber tehditlerine karşı güvenli ağ tasarımı, erken saldırı tespiti ve temel savunma mekanizmalarının geliştirilmesi konularında deneyim kazanmaktadır.



3. Yüksek Performanslı Hesaplama ve Yapay Zekâ Laboratuvarı

Bu laboratuvar; güncel nesil GPU'lar, çok çekirdekli işlemciler, yüksek kapasiteli RAM ve hızlı depolama birimleri ile yapay zekâ, derin öğrenme, görüntü işleme ve büyük veri analitiği çalışmalarına yönelik olarak yapılandırılmıştır. Hesaplama maliyeti yüksek modellerin eğitimi ve büyük veri kümelerinin işlenmesi bu altyapı sayesinde verimli biçimde gerçekleştirilmektedir.

Laboratuvar ortamında; makine öğrenmesi, doğal dil işleme, bilgisayarla görü ve karar destek sistemleri gibi alanlarda lisans ve lisansüstü düzeyde araştırma projeleri yürütülmektedir. Bu sayede öğrencilerin ileri seviye yapay zekâ uygulamaları geliştirme becerileri desteklenmektedir.



4. Disiplinlerarası ve Paylaşımlı Bilgisayar Laboratuvarları

Bölüm bünyesinde yer alan bazı bilgisayar laboratuvarları, farklı mühendislik bölümleri ile ortak kullanıma açık olacak şekilde yapılandırılmıştır. Bu laboratuvarlarda; yazılım geliştirme, veri analitiği, simülasyon, modelleme ve sayısal hesaplama gerektiren ders ve projeler yürütülmektedir.

Paylaşımlı kullanım modeli sayesinde öğrenciler, disiplinlerarası çalışma kültürü kazanmakta; farklı mühendislik alanlarından öğrencilerle birlikte ortak projeler geliştirerek takım çalışması ve proje yönetimi yetkinliklerini artırmaktadır. Bu yapı, üniversite genelinde dijital dönüşüm ve çok disiplinli araştırma faaliyetlerinin yaygınlaşmasına katkı sağlamaktadır.



3. ETKİNLİKLER

Bilgisayar Mühendisliği Bölümümüz, Bu yıl programa **41 öğrenci** yerleşmiş olup, bölümümüz bir önceki yıl başlatılan eğitim faaliyetlerini güçlendirerek devam ettirmiştir. Bölümün tanınırlığını artırmak, aday öğrenciler ve veliler nezdinde bilinirliğini güçlendirmek ve bölümün akademik vizyonunu tanıtmak amacıyla çeşitli tanıtım faaliyetleri gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Türkiye genelinde birçok lise ziyaret edilmiş, tanıtım fuarları ve bilgilendirme etkinliklerine aktif katılım sağlanmış; akademik kadromuz tarafından lisans programının içeriği, mevcut laboratuvar ve yazılım altyapısı ile mezuniyet sonrası kariyer olanakları hakkında kapsamlı sunumlar yapılmıştır. Aday öğrenciler ve aileleriyle doğrudan iletişim kurularak sorularının yanıtlanmasına imkân tanınmıştır.

Bununla birlikte, bölümümüzün gelişim süreciyle paralel olarak **yazılım, yapay zekâ, siber güvenlik ve savunma sanayii** odaklı alanlarda üniversite–sanayi iş birliğini güçlendirmeye yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Farklı sektörlerde faaliyet gösteren firma ve kurumlarla temaslar kurulmuş; staj olanakları, proje tabanlı çalışmalar ve uzun dönem uygulamalı eğitim imkânları karşılıklı olarak değerlendirilmiştir. Yapılan görüşmelerde bölümümüz lisans programının içeriği ile sektör beklentileri arasındaki uyum ele alınmış, potansiyel ortak proje ve iş birliği alanları belirlenmiştir. Gerçekleştirilen tanıtım faaliyetleri ile üniversite–sanayi iş birliği kapsamında yapılan görüşmelere ilişkin detaylar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Bilgisayar mühendisliği bölümü personelleri tarafından 2025 yılında gerçekleştirilen etkinlikler

Etkinlik Yeri	Etkinliğe Katılan Personel	Etkinlik Tarihi
Deep Learning for Engineering” ve “Machine Learning for Engineering” çalıştayı Şam Üniversitesi	Doç. Dr. Halit Bakır Dr. Öğr. Üyesi Rezan Bakır	15.07.2025-15.08.2025
Erasmus+ Öğretim ve Eğitim Hareketliliği	Doç. Dr. Farhan Aadil Dr. Öğr. Üyesi Zeshan IQBAL	19.06.2025-28.06.2025
SivasAI Hackathon'25	Prof. Dr. Metin Zontul Doç. Dr. Halit Bakır	20.05.2025
COMSATS University Islamabad	Doç. Dr. Farhan Aadil	05.05.2025–09.05.2025
Huawei ICT COMPETITION - Europe Region 2024-2025	Dr. Öğr. Üyesi Zeshan IQBAL	18.02.2025
Kariyer Gelişimi için GitHub Workshop	Doç. Dr. Farhan Aadil	17.04.2025-18.04.2025
Kariyer Gelişimi için Metaverse Workshop	Arş. Gör. Hilal Çelik	17.04.2025-18.04.2025
Kuantum Teknolojileri Paylaşım Günü	Prof. Dr. Ramazan Katırcı Dr. Öğretim Üyesi Celal Alagöz Arş. Gör. Hilal Çelik	18.06.2026
TÜBİTAK Bilim Söyleşileri	Dr. Öğr. Gör. Celal Alagöz	23.05.2025

Yandex Türkiye	Doç. Dr. Halit BAKIR Prof. Dr. Metin ZONTUL Dr. Öğr. Üyesi Celal ALAGÖZ	12.07.2025
2025 Yılı Yeni Kayıt Öğrenci Oryantasyon Programı	Arş. Gör. Hilal Çelik Arş. Gör. Berrin İşlek Arş. Gör. Nusret Gön	18.09.2025

4. YAYINLAR

Bilgisayar mühendisliği bölümü akademik personelleri 2025 yılı içerisinde toplamda 44 adet SCI- Expanded kapsamında makale, 1 adet E-SCI veya scopus tarafından taranan (alan endeksi) makale, 8 adet TR-Dizin kapsamında makale, 14 adet kitap bölümü ve 34 adet uluslararası bildiri yayınlamıştır.

SCI – Expanded kapsamında yayınlanan makaleler:

1. Katirci, R., Aasim, M., Aadil, F. et al. Quantum machine learning driven optimization of nutrient-hormone interactions for enhanced in vitro regeneration of common bean. BMC Plant Biol 25, 1575 (2025). <https://doi.org/10.1186/s12870-025-07555-x>
2. Özçeşmeci, M., Katirci, R., Yalçın, M. S., & Özdemir, S. (2025). Water-Soluble NNN-Type Pincer Ligand and Its Platinum, Copper, and Cobalt Complexes: Synthesis, Characterization, Biological Activity, and Computational Docking Study. ACS Omega, 10(40), 46855-46867. <https://doi.org/10.1021/acsomega.5c04925>
3. Bas, S., Aasim, M., Gumus, N. E., Katirci, R., Ali, S. A., & Karatas, M. (2025). Genetic algorithms assisted machine learning algorithms to optimize nano-phytoremediation of cadmium designed by response surface methodology. International Journal of Phytoremediation, 27(8), 1057–1065. <https://doi.org/10.1080/15226514.2025.2473598>
4. Yusuf Dogan, Ramazan Katirci, Ilhan Erdogan, Machine learning-based optimization for D-shaped PCF SPR refractive index sensor, Optics Communications, Volume 575, 2025, 131304, ISSN 0030-4018, <https://doi.org/10.1016/j.optcom.2024.131304>.
5. Katirci, R., Adem, K., Tatar, M. & Ölmez, F. (2025) Comparison of the performance of classical and quantum machine-learning methods on the detection of sugar beet Cercospora leaf disease. Plant Pathology, 74, 507–518. Available from: <https://doi.org/10.1111/ppa.14036>
6. Rufus P, A., Gunasekaran, K., Samikannu, R., Kadarmydeen, M. B., & Murugan, S. (2025). Computational and artificial intelligence-driven battery design of solid-state batteries. Energy Exploration Exploitation. <https://doi.org/10.1177/01445987251400457>
7. K. Batri, R. Thinakaran, S. Lakshmi, R. Sowrirajan and S. Murugan, "Beyond Precision and Recall: Measuring Search Engine Consistency Using Rank Stability," in IEEE Access, vol. 13, pp. 92242-92259, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3571184.
8. K. Batri et al., "Thermodynamic Modeling of Hashtag Dynamics for Social Media Clustering: A Maxwell-Boltzmann Approach," in IEEE Access, vol. 13, pp. 145556-145571, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3598260.
9. Chakravarthy D. G., Gopi R., Sivaram M., Joseph E. R. Enhancing confidentiality and access control in electronic health record systems using a hybrid hashing blockchain framework // Scientific Reports. 2025. Vol. 15. No. 1. 30379
10. Paulchamy, B., Sundararajan, D., Kanimozhi, T., Senthilnathan, A., Murugan, S., & Jeyanth, M.T. (2025). GLCM features and artificial neural network for tomato crop disease classification. International Journal of System Assurance Engineering and Management.
11. Pavithra, D., Nidhya, R., Vinothini, C. et al. Brain Tumor Segmentation and Severity of Tumor Classification using Lightweight Attention based MobileNetv2 Model. Int J Syst Assur Eng Manag (2025). <https://doi.org/10.1007/s13198-025-02964-5>
12. G. Dimitrakopoulos et al., "Industry 5.0: Research Areas and Challenges With Artificial Intelligence and Human Acceptance," in IEEE Industrial Electronics Magazine, vol. 18, no. 4, pp. 43-54, Dec. 2024, doi: 10.1109/MIE.2024.3387068
13. Cifci, M.A.; Öney, B.; Yildirim, F.; Yilmaz Başer, H.; Zontul, M. Interpretable Adaptive Graph Fusion Network for Mortality and Complication Prediction in ICUs. Diagnostics 2025, 15, 2825.

14. Anastassiou, G.A.; Karateke, S.; Zontul, M. Univariate Neural Network Quantitative (NNQ) Approximation by Symmetrized Operators. *Fractal Fract.* 2025, 9, 365. <https://doi.org/10.3390/fractalfract9060365>
15. Ufuk Demircioğlu, Halit Bakır, Reinforcement learning-driven proportional–integral–derivative controller tuning for mass–spring systems: Stability, performance, and hyperparameter analysis, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, Volume 162, Part D, 2025, 112692, ISSN 0952-1976, <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2025.112692>.
16. Demircioglu, Ufuk, Halit Bakir, and Mutlu Tarik Cakir. "Compensation of Cutout Effect on Natural Frequencies of Beam Structure Using Deep Learning: A Novel Multi-Disciplinary Approach." *International Journal of Information Technology & Decision Making* (2025).
17. Bakır, Halit, et al. "ViTGuard: a synergistic approach to malware detection using vision transformers and genetic algorithms optimization." *Pattern Analysis and Applications* 28.4 (2025): 155.
18. Gül, Muhammed Furkan, Özlem Polat, and Halit Bakır. "TL-GWO: Fine-tuned transfer learning with grey wolf optimizer for accurate fundus image-based eye disease classification." *Experimental Eye Research* (2025): 110598.
19. Bakır, Halit. "A new method for tuning the CNN pre-trained models as a feature extractor for malware detection." *Pattern Analysis and Applications* 28.1 (2025): 26.
20. Bakır, Rezan, Ahmad Aboul Khail, and Halit Bakır. "Enhancing the prediction of flow characteristics in an inventive plate heat exchanger using deep learning techniques." *Physica Scripta* 100.3 (2025): 035114.
21. GÜL, Muhammed Furkan, and Halit Bakır. "GA-ML: enhancing the prediction of water electrical conductivity through genetic algorithm-based end-to-end hyperparameter tuning." *Earth Science Informatics* 18.2 (2025): 191.
22. Oktay, S., Duru, İ., Bakır, H., & Tabaru, T. E. (2025). Deep learning and machine learning based highly accurate reflection prediction model for multi layers anti-reflection coatings. *Optical and Quantum Electronics*, 57(1), 101.
23. Bakır, Rezan, and Halit Bakır. "Swift detection of xss attacks: Enhancing xss attack detection by leveraging hybrid semantic embeddings and ai techniques." *Arabian Journal for Science and Engineering* 50.2 (2025): 1191-1207.
24. Bakır, Halit. "VoteDroid: a new ensemble voting classifier for malware detection based on fine-tuned deep learning models." *Multimedia Tools and Applications* 84.12 (2025): 10923-10944.
25. Demircioğlu, Ufuk, and Halit Bakır. "Optimized deep learning-oriented strategy for predicting the location of delamination and detecting their shapes in composite structures." *Iran Journal of Computer Science* (2025): 1-16.
26. Raza, Rizwan, and Farhan Aadil. "A comprehensive survey on FANET-IoT-IoV interactions: challenges, opportunities, and future directions in 6G-enabled smart cities." *Computing* 108.1 (2026): 10.
27. Hameed, Sara, et al. "A Comparative Analysis on the Services Offered by Amazon Web Services and Microsoft Azure." *Concurrency and Computation: Practice and Experience* 37.21-22 (2025): e70215.
28. Rizwan, Shahzad, et al. "ZBP-MM: Zone-based producer mobility management protocol in named data networking for Internet of Things." *PLoS One* 20.5 (2025): e0320654.
29. Bukhari, Maryam, Muazzam Maqsood, and Farhan Adil. "An actor-critic based recommender system with context-aware user modeling." *Artificial Intelligence Review* 58.5 (2025): 138.
30. Amin, Tahira, et al. "Enhancing Essay Scoring: An Analytical and Holistic Approach With

Few-Shot Transformer-Based Models." IEEE Access (2025).

31. Jaishankar, B., et al. "Wearable Sensor Network-Driven Human Activity Recognition via Philippine Eagle Optimized Statistics-Infused Neural Network." International Journal of Communication Systems 38.16 (2025): e70260.
32. Pavithra, D., et al. "Brain Tumor Segmentation and Severity of Tumor Classification using Lightweight Attention based MobileNetv2 Model." International Journal of System Assurance Engineering and Management (2025): 1-20.
33. Radhakrishnan, Niranchana, et al. "Intelligent Spatiotemporal Traffic Optimization Using Federated Model Based Reinforcement Learning for Smart Cities." IEEE Transactions on Consumer Electronics (2025).
34. Gayathri, M., and V. Porkodi. "Computational Design of Strip Waveguide Bragg Gratings Using Neural Networks for Hexagonal Shaped Refractive Index Biosensors Based Blood Sample Detection." ECS Journal of Solid State Science and Technology 14.3 (2025): 037004.
35. Porkodi, V. "Adaptive noise-aware video-based weighting for enhanced facial expression recognition." 2025,
36. Bakır, Rezan, Ceren Orak, and Sabit Horoz. "Enhancing photocatalytic degradation of hazardous pollutants with green-synthesized catalysts: A machine learning approach." Journal of Environmental Management 385 (2025): 125695.
37. Arabacı, Bahriyenur, et al. "Predictive modeling of photocatalytic hydrogen production: integrating experimental insights with machine learning on Fe/g-C₃N₄ catalysts." Industrial & Engineering Chemistry Research 64.10 (2025): 5184-5199.
38. Bakır, Rezan. "UniEmbed: A Novel Approach to Detect XSS and SQL Injection Attacks Leveraging Multiple Feature Fusion with Machine Learning Techniques." Arabian Journal for Science and Engineering (2025): 1-14.
39. Bakır, Rezan, and Nurgul Ergul. "A NATURAL LANGUAGE PROCESSING APPROACH TO COMPARATIVE SENTIMENT AND TOPIC ANALYSIS OF ENGLISH NATIONAL ANTHEMS." ICTACT Journal on Soft Computing 16.1 (2025).
40. Muneer, Siraj Un, et al. "A Genetic Algorithm-Based Double Auction Framework for Secure and Scalable Resource Allocation in Cloud-Integrated Intrusion Detection Systems." Computers, Materials and Continua 85.3 (2025): 4959-4975.
41. Thinakaran, Rajermani, et al. "Synergistic application of artificial intelligence and response surface methodology for predicting and enhancing in vitro tuber production of potato (*Solanum tuberosum*)." PLoS One 20.6 (2025): e0325754.
42. Rizwan, Shahzad, et al. "ZBP-MM: Zone-based producer mobility management protocol in named data networking for Internet of Things." PLoS One 20.5 (2025): e0320654.
43. Alagöz, Celal. "Crossfire: cross-domain feature integration for robust time series classification." PeerJ Computer Science 11 (2025): e3328.
44. Alagöz, Yasemin, et al. "Evaluation of alexithymia, anger and anxiety depression levels in smokers." Journal of Substance Use 30.2 (2025): 265-2

Diğer makaleler:

1. Yılmaz, Esra Kavalcı, et al. "Comparative Performance Analysis of Optimized Deep Learning and Machine Learning Models in Malware Detection." Journal of Aeronautics & Space Technologies/Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi 18.2 (2025).
2. Tan, Muhammet, and Halit Bakır. "Fake News Detection Using BERT and Bi-LSTM with Grid Search Hyperparameter Optimization." Bilişim Teknolojileri Dergisi 18.1 (2025): 11-28.
3. Bakır, Rezan, and Nurgul Ergul. "A NATURAL LANGUAGE PROCESSING APPROACH TO COMPARATIVE SENTIMENT AND TOPIC ANALYSIS OF ENGLISH NATIONAL ANTHEMS." ICTACT Journal on Soft Computing 16.1 (2025).
4. Yılmaz, Esra Kavalcı, and Rezan Bakır. "Advanced Android Malware Detection: Merging Deep Learning and XGBoost Techniques." Bilişim Teknolojileri Dergisi 18.1 (2025): 45-61.
5. Güzey, Nurbanu. "DESIGN OF ADAPTIVE TRANSVERSAL FILTER UNDER RANDOM DELAY VARIATIONS." Konya Journal of Engineering Sciences 13.3 (2025): 965-974.
6. Güzey, Nurbanu. "MULTI-TARGET TRACKING WITH FEDERATED EXTENDED KALMAN FILTERS." Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi 28.4 (2025): 1703-1711.
7. Arslan, Sibel, Yıldız Zoralioğlu, and Muhammed Furkan Gul. "A Comparative Analysis Of African Vultures Optimization Algorithm With Current Metaheuristics." Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 8.1: 325-352.
8. Kılıçarslan, Serhat, et al. "Impact of optimizers functions on detection of Melanoma using transfer learning architectures." Multimedia Tools and Applications 84.14 (2025): 13787-13807.
9. Yılmaz, Esra Kavalcı, and Rezan Bakır. "Advanced Android Malware Detection: Merging Deep Learning and XGBoost Techniques." Bilişim Teknolojileri Dergisi 18.1 (2025): 45-61.
10. Selvakumar, P., et al. "Innovation Unleashed: The Commodity Revolution of Computing." Embracing the Cloud as a Business Essential. IGI Global Scientific Publishing, 2025. 185-212.
11. Selvakumar, P., Sasikala, S., Geetha, S., Sivaram, P., Das, A., & Manjunath, T. C. (2025). Technological Innovations in Agriculture: Internet of Things (IoT) and Precision Agriculture. In Advancing Global Food Security With Agriculture 4.0 and 5.0 (pp. 309-328). IGI Global Scientific Publishing.

Kitap Bölümleri:

12. KATIRCI, Ramazan, Hilal ÇELİK, and Taha OĞUZ. "CONVERSATIONAL AI AND QUESTION ANSWERING SYSTEMS: ARCHITECTURES, TRAINING CHALLENGES AND SOLUTIONS." Artificial Intelligence Future Frontiers of Generative AI in Engineering (2025): 47.
13. Katırcı, Ramazan & Oğuz, Taha. (2025). Quantum Algorithms and Applications.
14. KATIRCI, Ramazan, Taha OĞUZ, and Hilal ÇELİK. "ABS YÜZEYLERDE GÜMÜŞ KAPLAMA PARAMETRELERİNİN OPTİMİZASYONU."
15. Selvakumar, P., Sumanta Bhattacharya, and Sivaram Murugan. "Space Medicine and Radiation Protection." Innovations and Challenges in Space Medicine and Healthcare. IGI Global Scientific Publishing, 2025. 191-220.
16. Selvakumar, P., et al. "Employment of ML and AI In Asset Management and Evaluation." Utilizing AI and Machine Learning in Financial Analysis. IGI Global Scientific Publishing,

2025. 81-100.

17. YILMAZ, Esra KAVALCI, Kemal ADEM, and Metin ZONTUL. "VISION TRANSFORMER: ARCHITECTURE, VARIANTS, AND APPLICATIONS." Artificial Intelligence: Foundations, Applications and Future Directions (2025): 71.
18. Muhammet, T. A. N. "VisionGuard: Hybrid Deep Ensemble Feature Fusion for Robust Malware Detection Across Mobile and Desktop Platforms." VisionGuard: Hybrid Deep Ensemble Feature Fusion for Robust Malware Detection Across Mobile and Desktop Platforms (2025).
19. Muhammet, T. A. N. "Enhancing Defence Mechanisms Against Adversarial Attacks in Deep Learning Models." Enhancing Defence Mechanisms Against Adversarial Attacks in Deep Learning Models (2025).
20. Yılmaz, Esra Kavalcı, Kemal Adem, and Metin Zontul. "Performance Evaluation of Transformer Architectures in Brain Tumor Classification from Brain CT Images." (2025).

Bildiriler:

21. KATIRCI, Ramazan, and Hilal ÇELİK. "Learning rate sensitivity in transformer models: A case study in neural machine translation." (2025).
22. KATIRCI, Ramazan, and Taha OĞUZ. "THE EFFECT OF THE USE OF COMPLEXIFIERS ON CHEMICAL COMPOSITION IN Cr-Ni COATINGS." (2025).
23. KATIRCI, Ramazan, and Hilal ÇELİK. "ANALYZING THE IMPACT OF LANGUAGE PAIR AND DATASET SIZE ON TRANSFORMER-BASED MACHINE TRANSLATION PERFORMANCE." (2025).
24. Katırcı, Ramazan & Oğuz, Taha. (2025). Effect of Alloying Elements on Quality in Chromium Alloy Coatings and Development of Chromium-Nickel Alloy.
25. KATIRCI, Ramazan, and Hilal ÇELİK. "EVALUATING THE IMPACT OF ACTIVATION FUNCTIONS ON TRANSFORMER ARCHITECTURE PERFORMANCE."
26. Katırcı, Ramazan & Çelik, Hilal. (2025). Analyzing The Impact Of Attention Head Count On Transformer-Based Machine Translation.
27. Porkodi, V., et al. "An Analysis on High Speed Wireless Communications in IoT Environment." 2025 Second International Conference on Cognitive Robotics and Intelligent Systems (ICC-ROBINS). IEEE, 2025.
28. Gnanaraj, Vincent, et al. "Text Generative Rule-Based Simulation Model for Finding effect of Modifiers on Moon and its Impact on Psychology." International Conference on Sustainability Innovation in Computing and Engineering (ICSICE 2024). Atlantis Press, 2025.
29. Gnanaraj, Vincent, et al. "SDLC Waterfall Model Approach for Human Engineering through Cognitive Walkthrough." International Conference on Sustainability Innovation in Computing and Engineering (ICSICE 2024). Atlantis Press, 2025.
30. GÜL, Muhammed Furkan, and Halit Bakir. "Walrus Optimization-Enhanced Machine Learning Intrusion Detection for the Internet of Medical Things." 2025 9th International Symposium on Innovative Approaches in Smart Technologies (ISAS). IEEE, 2025.
31. TAN, Muhammet, and Halit Bakır. "Lightweight Static Extraction of Application Metadata and Resource Indicators in Android Malware Analysis." (2025).
32. Şeyma Aktaş, Yılmaz Mert, Salih Özbay (30.05.2025 -31.05.2025). The Effects of Molecular Weight and Coating Conditions on the Surface Wettability of PMMA Films. Yayın Yeri:Sivas International Conference On Scientific And Innovation Research-Iv, 2025.

5. PROJELER

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü akademik personelinin yürütücü veya araştırmacı olarak yer aldığı devam eden veya 2025 yılında tamamlanmış araştırma projeleri Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Devam eden veya 2025 yılında tamamlanmış araştırma projeleri.

Proje Türü	Proje No	Proje Başlığı	Yürütücü	Araştırmacı	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Bütçesi	Güncel Durum
BAP-Genel Araştırma Projesi	2025-GENL-Müh-0007	Güçlü Çoklu Yüz Deepfake Tespiti için Dikkat Mekanizmalı 3DCNN-LSTM Hibrit Mimarisi	Doç. Dr. Halit Bakır	Dr. Öğr. Üyesi Rezzan Bakır Doç .Dr Farhan Aadil	08-09-2025	07-09-2027	207,360	Devam Ediyor
TÜBİTAK 1002-B Hızlı Destek Modülü	221M008	Derin öğrenme teknikleri kullanılarak sakkaroz çözeltilerinden hidrojen üretim tahmininin geliştirilmesi.	Dr. Öğr. Üyesi Rezzan Bakır	Dr. Öğr. Üyesi Ceren Orak, Doç. Dr. Halit Bakır	12/23/2024	6/23/2025	₺60.0000	Tamamlandı
TÜBİTAK 1002-B Hızlı Destek Modülü	125E949	Veriye Dayalı Hiyerarşi Üretimi ve Genisletilmiş Hiyerarşik Sınıflandırma Stratejilerinin Geliştirilmesi	Dr. Öğr. Üyesi Celal Alagöz	Doç. Dr. Halit Bakır	01/01/2025		₺63.500	Devam Ediyor
TÜBİTAK 1001 Hızlı Destek Modülü	125E802	Adaptive Neural Architecture Search And Optimization Framework For Resource-Constrained Edge Intelligence Networks	Dr. Öğr. Üyesi Celal Alagöz		9/11/2025			Başvuru Sürecinde
TÜBİTAK 3501 – Kariyer Geliştirme Programı	123E296	Yeni Bir Geometrik Rssi Yaklaşımıyla Çoklu İha Kullanarak Rf Kaynak Lokalizasyonu	Dr. Öğr. Üyesi Nurbanu GÜZEY		11/1/2023	11/1/2026	₺1.100.000	Devam Ediyor
BAP-Genel Araştırma Projesi	2023-GENL-Müh-0007	Derin öğrenme tabanlı görüntü sınıflandırma mimarilerinin performansını gürültülü ortamlarda iyileştirebilmek için hibrit bir gürültü giderme yöntemi önerilmesi	Dr. Öğr. Üyesi Halit BAKIR	Doç.Dr. Kemal ADEM, Dr. Öğr. Üyesi Rezan BAKIR	17-03-2023	16-09-2024	₺149.624	Devam Ediyor
BAP-Genel Araştırma Projesi	2023-GENL-Müh-0003	Zirai Hastalık Görüntüleri Kullanılarak Evrişimsel Sinir Ağları Üzerinde Aktivasyon Fonksiyonu, Katman Sayısı Ve Optimizer Fonksiyonlarının Sınıflandırmaya Olan Etkisinin Araştırılması	Doç. Dr. Kemal ADEM	Dr. Öğr. Üyesi Halit BAKIR, Arş. Gör. Esra KAVALCI YILMAZ	11-01-2023	10-07-2024	₺149.429	Tamamlandı

BAP-Genel Araştırma Projesi	2024-DTP-müh-0004	Doğal Dil İşlemede Dönüştürücü Model Bileşenlerinin Kapsamlı Analizi	Prof. Dr. Ramazan KATIRCI		24/06//2024	24/12/2025	₺60.480	Tamamlandı
TÜBİTAK 1002-B Hızlı Destek Modülü	123E296	Makine Öğrenmesi Algoritmaları ile Elektro Kaplama Yöntemi Kullanılarak Ni-Cr Alaşımlarının Geliştirilmesi	Arş. Gör. Taha OĞUZ	Prof. Dr. Ramazan KATIRCI	01/10/2025	01/10/2026	₺100.000	Devam Ediyor
TÜBİTAK 1001 Hızlı Destek Modülü	125E802	Adaptive Neural Architecture Search and Optimization Framework for Resource-Constrained Edge Intelligence Networks	Doç. Dr. Farhan AADIL		9/1/2025		₺2.400.000	Devam Ediyor

6. EĞİTİM FAALİYETLERİ

2025 yılında Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğretim elemanları tarafından verilen dersler Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. 2025 yılında bilgisayar mühendisliği bölümü akademik personelleri tarafından verilen dersler.

Dersin Kodu	Dersin Kodu ve Adı	Dersin Verildiği Dönem	Dersi Veren Öğr. Üyesi ve Ders Asistanı
CNG 101	Introduction to Computer Engineering	Bahar	Dr. Öğr. Üyesi Porkodi Sivaram Arş.Gör. Berrin İşlek
CNG 103	Introduction to Programming	Bahar	Doç. Dr. Halit Bakır Arş. Gör. Esra Kavalcı Yılmaz
EEE 102	Cirtuit Theory I	Bahar	Dr.Öğr. Üyesi Şükrü Ünver Arş.Gör. U. Yavuz Çarkuşlu
CNG 104	Programming	Bahar	Dr. Öğr. Üyesi Celal Alagöz Arş.Gör. Hilal Çelik, Furkan Gül
EEE 204	Digital System Design	Bahar	Dr. Öğr. Üyesi Nurbanu Güzey Arş.Gör. Hatice Aktaş Aydın

CNG 244	Operating Systems	Bahar	Prof. Dr., Sivaram Murugan
CNG 212	Programming Language	Bahar	Doç. Dr. Farhan Aadil

CNG 342	Data Communication and Computer Networks	Bahar	Dr.Öğr. Üyesi Rezan Bakır Arş.Gör. Emre Yüksek
CNG 346	Mobile Programming	Bahar	Doç. Dr. Farhan Aadil Arş. Gör. U. Yavuzhan Çaşkurlu
CNG 344	Information Security	Bahar	Dr. Öğr. Üyesi Zeshan Iqbal
CNG 352	Introduction to Parallel Programming	Bahar	Prof. Dr. Ramazan Katırcı
CNG 372	Internet of Things	Bahar	Prof. Dr. Sivaram Murugan
CNG 5018	Big Data	Bahar	Prof. Dr. Metin Zontul
CNG 5008	Distributed Systems	Bahar	Dr. Öğr. Üyesi Zeshan Iqbal
CNG 5052	Quantum Machine Learning	Bahar	Prof. Dr. Ramazan Katırcı
CNG 5046	Linux Administration	Bahar	Doç. Dr. Farhan Aadil
CNG 5022	Advanced Deep Learning	Bahar	Doç.Dr. Halit Bakır
CNG 101	Introduction to Computer Engineering	Güz	Dr. Öğr. Üyesi Rezan Bakır Arş.Gör. Berrin İşlek
CNG 103	Introduction to Programming	Güz	Dr. Öğr. Üyesi Porkodi Sivaram Arş.Gör. Hatice Aktaş Aydın, Berrin İşlek
CNG 104	Programming	Güz	Dr.Öğr. Üyesi Porkodi Sivaram Arş.Gör. Muhammet Tan
EEE 102	Cirtuit Theory I	Güz	Dr.Öğr. Üyesi Nurbanu Güzey Arş.Gör. Mehmet Kurnaz
CNG 203	Object Oriented Programming	Güz	Doç.Dr. Farhan Aadil Arş.Gör. Furkan Gül, Nusret Gön
CNG 201	Data Structures	Güz	Dr.Öğr. Üyesi Rezan Bakır Arş.Gör. U. Yavuzhan Çaşkurlu

CNG 205	Discrete Mathematics	Güz	Dr.Öğr.Üyesi Celal Alagöz
CNG 311	Database Systems	Güz	Dr.Öğr.Üyesi Zeshan Iqbal Arş.Gör. Hilal Çelik
CNG 335	Algorithms	Güz	Prof. Dr. Sivaram Murugan
CNG 371	Software Engineering	Güz	Dr.Öğr.Üyesi Emre Yüksek
CNG 361	Web Programming	Güz	Doç.Dr. Farhan Aadil Arş.Gör. Hilal Çelik
CNG 5023	Artificial Intelligence	Güz	Prof. Dr. Sivaram Murugan
CNG 5045	Quantum Programming	Güz	Prof. Dr. Ramazan Katırcı
CNG 5053	Large Language Models	Güz	Prof.Dr. Metin Zontul
CNG 5001	Network Security	Güz	Dr.Öğr.Üyesi Zeshan Iqbal
CNG 5013	Advanced Software Engineering	Güz	Dr.Öğr.Üyesi Porkodi Sivaram
CNG 5049	Fundamental Deep Learning	Güz	Doç.Dr. Halit Bakır
CNG 5051	Intelligent Control and State Estimation	Güz	Dr.Öğr.Üyesi Celal Alagöz