

Dr. Süleyman Cengizci

Bilgisayar Teknolojileri (MYO)

*Doç. Dr.

&

Mühendislik Fakültesi

Antalya Bilim Üniversitesi

Üniversite Cad., Dosemealti, Antalya 07190, Türkiye

<https://scengizci.org/>

[suleyman.cengizci\[at\]antalya.edu.tr](mailto:suleyman.cengizci[at]antalya.edu.tr)

[suleymancengizci\[at\]gmail.com](mailto:suleymancengizci[at]gmail.com)

ORCID: 0000-0002-4345-1253

ResearchGate

ABU Page

Google Scholar

scengizci

GitHub



*Doçentlik unvanı Aralık 2024'te YÖK tarafından verilmiştir; kurum içi atama beklenmektedir.

Hakkımda

2014 yılından bu yana Antalya Bilim Üniversitesi'nde görev yapmakta olup, Aralık 2023 itibarıyla Bilgisayar Teknolojileri Bölümü Başkanlığı görevini yürütmekteyim. Bunun yanı sıra Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi ile İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi bünyesinde matematik tabanlı dersler vermekteyim. Araştırmalarım; hesaplamalı matematik, sayısal yöntemler ve bilimsel hesaplama alanlarının kesişiminde konumlanmakta olup, özellikle hesaplamalı akışkanlar dinamiği, ısı ve kütle transferi ile taşınım süreçlerinde ortaya çıkan konveksiyon-baskın ve çok ölçekli kısmi türevli diferansiyel denklemlerin sayısal çözümüne yönelik stabilize sonlu elemanlar yöntemlerine odaklanmaktadır.

Çalışmalarımın temel eksenini; doğrusal olmayan, yüksek Reynolds sayılı ve termokimyasal denge-dışı (nonequilibrium) sistemler için stabilize sonlu elemanlar çerçevelerinin uygulanması, geliştirilmesi ve analizi oluşturmaktadır. Son dönemde ise, klasik sayısal yöntemlerin tek başına yetersiz kaldığı zorlu rejimlerde sayısal kararlılığı, doğruluğu ve hesaplama verimliliğini artırmak amacıyla fizik-temelli sinir ağlarını (PINNs) stabilize sonlu elemanlar çözücülerıyla entegre eden hibrit sayısal-makine öğrenmesi yaklaşımları üzerinde aktif olarak çalışmaktayım.

Doktora derecemi Orta Doğu Teknik Üniversitesi Bilimsel Hesaplama Programı'ndan aldım; ilgili tez çalışmam 2023 yılı ODTÜ Doktora Tez Ödülü ile ödüllendirilmiştir. Ardından Rice Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde turboşarj türbin akışlarının sayısal simülasyonları üzerine doktora sonrası araştırmalar yürüttüm. Ayrıca Oxford Üniversitesi Matematik Enstitüsü'nde Doktora Sonrası Araştırma Bursu almaya hak kazandım; bu ziyaret kurumsal takvim nedeniyle ertelenmiştir. Kasım 2026 itibarıyla ise Uppsala Üniversitesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü'nde doktora sonrası araştırmacı olarak göreve başlayacağım. Bu kapsamda elektrikli araçlarda kullanılan lityum-metal pillerde dendrit oluşumunun kontrolüne yönelik, sayısal simülasyonları deneysel doğrulama ile birleştiren çalışmalar yürütmeyi planlamaktayım.

Bilimsel çalışmalarım, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından desteklenen ve yürütücülüğünü üstlendiğim projeler kapsamında finanse edilmektedir. Araştırmalarımın yanı sıra; sayısal analiz, kalkülüs, hesaplamalı akışkanlar dinamiği ve programlama derslerinin öğretiminde aktif olarak görev almakta, uygulamalı matematik ve hesaplamalı mekanik alanlarında önde gelen uluslararası dergiler için düzenli olarak hakemlik faaliyetlerini sürdürmekteyim.

Akademik Deneyim

- 09.2023 - ... ♦ **Dr. Öğretim Üyesi**, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü (Bilgisayar Programcılığı), Antalya Bilim Üniversitesi, 07190 Antalya.
- ♦ **Dr. Öğretim Üyesi (görevlendirme)**, Mühendislik Fakültesi, Antalya Bilim Üniversitesi, 07190 Antalya.
- 09.2023 - 09.2024 ♦ **Dr. Öğretim Üyesi (görevlendirme)**, İİSBF, Antalya Bilim Üniversitesi, 07190 Antalya.
- 03.2022 - 09.2023 ♦ **Dr. Öğretim Görevlisi**, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü (Bilgisayar Programcılığı), Antalya Bilim Üniversitesi, 07190 Antalya.
- ♦ **Dr. Öğretim Görevlisi (görevlendirme)**, İİSBF, Antalya Bilim Üniversitesi, 07190 Antalya.
- 12.2017 - 03.2022 ♦ **Öğretim Görevlisi**, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü (Bilgisayar Programcılığı), Antalya Bilim Üniversitesi, 07190 Antalya.

Akademik Deneyim (devam)

- ◇ **Öğretim Görevlisi (görevlendirme)**, İİSBF, Antalya Bilim Üniversitesi, 07190 Antalya.

09.2014 – 12.2017 ◇ **Araştırma Görevlisi**, Ekonomi Bölümü, İİSBF, Antalya Bilim Üniversitesi, 07190 Antalya.

İdari Görev

- 12.2023 – ... ◇ **Bölüm Başkanı**, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü (Bilgisayar Programcılığı), Meslek Yüksekokulu, Antalya Bilim Üniversitesi. [web-sayfası](#)
- 02.2024 – ... ◇ **Bölüm Erasmus Koordinatörü**, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü (Bilgisayar Programcılığı), Meslek Yüksekokulu, Antalya Bilim Üniversitesi [web-page](#)

Eğitim

- 2014 – 2022 ◇ **Doktora – Bilimsel Hesaplama**, Uygulamalı Matematik Enstitüsü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ), 06800 Ankara.
Tez: *Stabilized Finite Element Simulations of Multispecies Inviscid Hypersonic Flows in Thermochemical Nonequilibrium* [tez-link](#)
Danışmanlar: Prof. Ömür Uğur & Prof. Tayfun E. Tezduyar
- 2012 – 2014 ◇ **Yüksek lisans – Matematik**, Fen Bilimleri Enstitüsü, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, 50300 Nevşehir.
Özel öğrenci: ODTÜ Mühendislik Bilimleri Bölümü
Tez: *Singüler Pertürbasyon Problemlerinin Asimptotik Analizi*
Danışmanlar: Dr. Aytekin Eryılmaz & Dr. M. Tarık Atay
- 2008 – 2012 ◇ **Lisans – Matematik**, Matematik Bölümü, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, 51240 Niğde.
Bitirme projesi: *Dual Uzaylar*.

Akademik Ziyaret

- 11.2026 – 11.2027 ◇ **Doktora sonrası araştırmacı**, Applied Mechanics, Department of Materials Science and Engineering, Uppsala University, Uppsala, İsveç.
Danışman: Doç. Dr. B. Emek Abalı [web-page \(Uppsala\)](#) [web-page \(kişisel\)](#)
- 06.2026 – 06.2026 ◇ **Erasmus+ visiting staff**, Applied Mechanics, Department of Materials Science and Engineering, Uppsala University, Ångströmlaboratoriet, Lagerhyddsvägen 1, Uppsala, Sweden.
Danışman: Doç. Dr. B. Emek Abalı [web-page \(institutional\)](#)
- 09.2024 – 08.2025 ◇ **Doktora sonrası araştırmacı**, Mathematical Institute, University of Oxford, Oxford OX2 6GG, UK.
Danışman: Prof. Patrick E. Farrell [web-page](#)
Burs kazanılmıştır, ziyaret kurumsal takvim nedeniyle ertelenmiştir.
- 03.2022 – 09.2022 ◇ **Doktora sonrası araştırmacı**, Mechanical Engineering, Rice University, Houston, TX 77005, US.
Danışman: Prof. Tayfun E. Tezduyar [web-page](#)
- Mayıs 2017 ◇ **Erasmus+ visiting staff**, The Interdisciplinary Center for Scientific Computing (IWR), Ruprecht-Karls University of Heidelberg, 69120 Heidelberg, Germany.
Danışman: Prof. Anna Marciniak-Czochra [web-page](#)

Araştırma

Araştırma Alanları

- ◊ Araştırma ilgi alanlarım, mühendislik bilimleri ve matematikle ilişkili birçok hesaplamalı alanı kapsamaktadır. Bunlar arasında aşağıdakiler (alfabetik olarak) yer almaktadır:
 - Aerodinamik & Yüksek-Hızlı (Süper-sonik/Hipersonik) Akış Hesaplamaları
 - Asimptotik Yöntemler
 - Bilimsel Hesaplama & Programlama
 - Bilimsel Makine Öğrenmesi (SciML)
 - Diferansiyel Denklemler (ODE & PDE)
 - Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği (CFD)
 - Hesaplamalı Fizik & Biyoloji
 - Hesaplamalı Isı ve Kütle Transferi
 - Mühendislik Simülasyonları
 - Sayısal Analiz
 - (Stabilize) Sonlu Eleman Yöntemleri (FEM)
 - Yüksek-Başarılı Hesaplama (HPC)

Bilimsel Makaleler

- ◊ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Natesan S. A PINN-enhanced SUPG-stabilized hybrid finite element framework with shock-capturing for computing steady convection-dominated flows, *Advances in Engineering Software*, **2026**. doi: <https://doi.org/10.1016/j.advengsoft.2026.104135>.
- ◊ **Cengizci S.**, Öztop H. F., Natesan S. A discontinuity-capturing SUPG finite element framework for simulating haptotaxis-driven cancer invasion, *Mathematics and Computers in Simulation*, 241: 271–292, **2026**. doi: <https://doi.org/10.1016/j.matcom.2025.10.011>.
- ◊ **Cengizci S.**, Öztop H. F., Atay M. T. SUPS-based computational investigation of heat transfer in a nanofluid-filled cubic enclosure with a spherical obstacle, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 150: 16483–16500, **2025**. doi: <https://doi.org/10.1007/s10973-025-14702-x>.
- ◊ **Cengizci S.**, Uğur Ö. A computational study for pricing European- and American-type options under Heston's stochastic volatility model: application of the SUPG- $\text{YZ}\beta$ formulation, *Computational Economics*, 66:179–206, **2025**. doi: <https://doi.org/10.1007/s10614-024-10704-3>.
- ◊ **Cengizci S.**, Öztop H. F., Mülayim G. Natural convection in nanofluid-filled quadrantal cavities under magnetic field: Application of the SUPS formulation, *Numerical Heat Transfer, Part B: Fundamentals*, 86(11): 3953–3975, **2025**. doi: <https://doi.org/10.1080/10407790.2024.2370515>.
- ◊ **Cengizci S.** A SUPS formulation for simulating natural/mixed heat convection in square cavities under intense magnetic effects, *The European Physical Journal Plus*, 139:713, **2024**. doi: <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-024-05481-9>.
- ◊ **Cengizci S.**, Uğur Ö. A computational study for simulating MHD duct flows at high Hartmann numbers using a stabilized finite element formulation with shock-capturing, *Journal of Computational Science*, 81:102381, **2024**. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jocs.2024.102381>.
- ◊ **Cengizci S.**, Öztop H. F., Mülayim G. Stabilized finite element simulation of natural convection in square cavities filled with nanofluids under different temperature boundary conditions, *International Communications in Heat and Mass Transfer*, 156:107655, **2024**. doi: <https://doi.org/10.1016/j.icheatmasstransfer.2024.107655>.
- ◊ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Natesan S. SUPG-based stabilized finite element computations of convection-dominated 3D elliptic PDEs using shock-capturing, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 451:116022, **2024**. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cam.2024.116022>.
- ◊ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Natesan S. Stabilized finite element method for convection-dominated problems with time-fractional derivatives, *Journal of Computational Science*, 76:102214, **2024**. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jocs.2024.102214>.
- ◊ **Cengizci S.**, Uğur Ö. A comparative and illustrative study for solving singularly perturbed problems with two parameters, *TWMS Journal of Applied and Engineering Mathematics*, 14(2):520–536, **2024**. <https://jaem.isikun.edu.tr/web/images/articles/vol.14.no.2/07.pdf>.
- ◊ **Cengizci S.** An enhanced SUPG-stabilized finite element formulation for simulating natural phenomena governed by coupled system of reaction-convection-diffusion equations, *Mathematical Modelling and Numerical Simulation with Applications*, 3(4):297–317, **2023**. doi: <http://dx.doi.org/10.53391/mmnsa.1387125>
- ◊ **Cengizci S.**, Natesan S. Hybridized successive complementary expansions for solving convection-dominated 2D elliptic PDEs with boundary layers, *Computational and Applied Mathematics*, 42(6):273, **2023**. doi: <https://doi.org/10.1007/s40314-023-02411-w>.

Araştırma (devam)

- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Natesan S. A SUPG formulation augmented with shock-capturing for solving convection-dominated reaction-convection-diffusion equations, *Computational and Applied Mathematics*, 42(5):235, **2023**. doi: <https://doi.org/10.1007/s40314-023-02370-2>.
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö. SUPG formulation augmented with $YZ\beta$ shock-capturing for computing shallow-water equations, *ZAMM-Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik*, **2023**. doi: <https://doi.org/10.1002/zamm.202200232>.
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö. A stabilized FEM formulation with discontinuity-capturing for solving Burgers'-type equations at high Reynolds numbers, *Applied Mathematics and Computation*, 442:127705, **2023**. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amc.2022.127705>.
- ◇ **Cengizci S.**, Kumar D., Atay M. T. A semi-analytic method for solving singularly perturbed twin-layer problems with a turning point, *Mathematical Modelling and Analysis*, 28(1):102-117, **2023**. doi: <https://doi.org/10.3846/mma.2023.14953>.
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Natesan S. SUPG- $YZ\beta$ computation of chemically reactive convection-dominated nonlinear models, *International Journal of Computer Mathematics*, 100(2):283-303, **2023**. doi: <https://doi.org/10.1080/00207160.2022.2114794>.
- ◇ **Cengizci S.**, Dursun Cengizci A., Uğur Ö. A mathematical model for human-to-human transmission of COVID-19: a case study for Turkey's data, *Mathematical Biosciences and Engineering*, 18(6):9787-9805, **2021**. doi: <https://doi.org/10.3934/mbe.2021480>.
- ◇ **Cengizci S.** A comparison between MMAE and SCEM for solving singularly perturbed linear boundary layer problems, *Filomat*, 33(7):2135-2148, **2019**. doi: <https://doi.org/10.2298/FIL1907135C>.
- ◇ **Cengizci S.**, Natesan S., Atay M. T. An asymptotic-numerical hybrid method for singularly perturbed system of two-point reaction-diffusion boundary-value problems, *Turkish Journal of Mathematics*, 43(1):460-472, **2019**. doi: <https://doi.org/10.3906/mat-1807-195>.
- ◇ **Cengizci S.** An asymptotic-numerical hybrid method for solving singularly perturbed linear delay differential equations. *International Journal of Differential Equations*, **2017**, Article ID 7269450, 2017. doi: <https://doi.org/10.1155/2017/7269450>.
- ◇ Atay M. T., **Cengizci S.**, Eryılmaz, A. SCEM approach for singularly perturbed linear turning mid-point problems with an interior layer, *New Trends in Mathematical Sciences*, 4(1):115-124, **2016**. doi: <https://doi.org/10.20852/ntmsci.2016115661>.
- ◇ **Cengizci S.**, Atay M. T., Eryılmaz A. A uniformly valid approximation algorithm for nonlinear ordinary singular perturbation problems with boundary layer solutions, *SpringerPlus*, 5(280), **2016**. doi: <https://doi.org/10.1186/s40064-016-1865-6>.
- ◇ **Cengizci S.**, Eryılmaz A. Successive complementary expansion method for solving Troesch's problem as a singular perturbation problem, *International Journal of Engineering Mathematics*, Article ID 949463, **2015**. doi: <https://doi.org/10.1155/2015/949463>.

İncelemedeki & süren çalışmalar

- ◇ **Cengizci S.** Three-dimensional simulations of convection-dominated PDEs via a hybrid stabilized FEM-PINN coupling: the PASSC framework, **2026** (submitted to Computational Mechanics). Code: [GitHub](#) doi: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2603.03259>
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Natesan S. Physics-informed post-processing of stabilized finite element solutions for transient convection-dominated problems, **2026** (submitted to Computer Physics Communications). Code: [GitHub](#) doi: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2603.03259>
- ◇ **Cengizci S.** Hybrid physics-informed neural networks and stabilized finite element methods for coupled convection-dominated PDEs, **2026** (in progress).
- ◇ **Cengizci S.**, Abalı B. E. Dendrite formation control in lithium-metal batteries: numerical simulation, experimental validation, and fast-charging optimization, **2025** (in progress).
- ◇ **Cengizci S.** A hybrid physics-informed neural network and discontinuity-capturing SUPG finite element framework for haptotaxis-driven cancer invasion, **2026** (in progress).
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö. Stabilized finite element computation of non-reacting inviscid high-speed flows around a cylinder using $YZ\beta$ shock-capturing, **2024** (in progress).

Araştırma (devam)

- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö. SUPG finite element computation of high-speed inviscid flows around a cylinder using $YZ\beta$ shock-capturing: thermochemical nonequilibrium flows, **2024** (in progress).

Planlanmış Araştırmalar

- ◇ Onsager–Stefan–Maxwell denklemlerinin stabilize sonlu eleman yöntemleriyle hesaplanması
- ◇ Konveksiyon baskınlığı altında tümör invazyonu modellerinin sayısal çözümü
- ◇ Konvektif terimler içeren kısmi integro-diferansiyel denklemlerin sayısal çözümü
- ◇ Gözenekli ortamlarda rezervuar modellemesi
- ◇ Kentsel planlama için hesaplamalı akışkanlar dinamiği (CFD) simülasyonları
- ◇ Yarıiletken teorisinde ortaya çıkan sürüklenme-diffüzyon denklemlerinin sayısal çözümü
- ◇ Hesaplamalı optik/fotonik için asimptotik ve sayısal yöntemler
- ◇ Hesaplamalı Peridynamics çalışmaları
- ◇ Hesaplamalı bilimler için makine öğrenmesi (ML) yöntemleri
- ◇ Bilimde yapay zeka (AI) uygulamaları

Bildiriler

- ◇ **Cengizci S.**, Atli B., Goktekin E., Ozbey E., Ozkan Z. A. Enhancing Shock Resolution in the Sod Shock Tube Problem via the PASSC Framework. International Conference of Young Mathematicians, June 3–5, **2026**, Institute of Mathematics of NAS of Ukraine (online), Kyiv, Ukraine. <https://www.imath.kiev.ua/~young/youngconf2026/index.php?module=1&lang=en>.
- ◇ **Cengizci S.** Hybrid PINN-FEM framework for tumor growth models with stabilisation. The 15th AIMS (American Institute of Mathematical Sciences) Conference, July 6–10, **2026**, Athens, Greece. <https://aimsconference.org/conferences/2026/index.html> (invited speaker).
- ◇ **Cengizci S.** Bridging machine learning and stabilized FEM: a hybrid PINN-SUPG framework for 3D transport equations. The 15th AIMS (American Institute of Mathematical Sciences) Conference, July 6–10, **2026**, Athens, Greece. <https://aimsconference.org/conferences/2026/index.html>.
- ◇ **Cengizci S.** PINNs meet stabilized finite element methods for time-dependent convection-dominated PDEs. The 4th International Conference on Applied Mathematics in Engineering (ICAME'26), September 2–4, **2026**, Cunda, Balıkesir, Turkey. <https://icame.balikesir.edu.tr/index.html>.
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Natesan S. A hybrid machine learning framework for solving convection-dominated steady-state transport problems. UNCG Virtual PDE Conference 2025, October 10–12, **2025**, Greensboro, North Carolina, USA. <https://mathstats.uncg.edu/pde-conference/>.
- ◇ **Cengizci S.** Finite element analysis of natural convection phenomena occurring within nanofluid-filled 3D cavities. The 7th International Conference on Mathematical Modelling, Applied Analysis and Computation (ICMMAAC-24), April 18–20, **2024**, Beirut, Lebanon. <https://soas.lau.edu.lb/conferences/icmmaac-24/>.
- ◇ **Cengizci S.** Applications of the SUPG- $YZ\beta$ finite element formulation: from mussel-algae interactions to Schnakenberg reaction models. The Eighth International Conference on Computational Mathematics and Engineering Sciences (CMES-2024), May 17–19, **2024**, Sanliurfa, Turkey. <https://www.cmescongress.org/>.
- ◇ **Cengizci S.**, Öztop H. F., Mülayim G. An application of the SUPG/PSPG finite element formulation for simulating natural convection heat transfer inside nanoliquid-filled 2D cavities. International Conference on Applied Mathematics in Engineering (ICAME'24), June 26–28, **2024**, Balıkesir, Turkey. <https://icame.balikesir.edu.tr/>.
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö. Pricing European- and American-type options under stochastic volatility: a computational study. Fifth Romanian Itinerant Seminar on Mathematical Analysis and its Applications, May 26–28, **2023**, Craiova, Romania. <http://rismaa.ucv.ro/>.
- ◇ **Cengizci S.** Stabilized finite element simulations of dam-break problems. International E-Conference on Mathematical and Statistical Sciences: A Selçuk Meeting, October 20–22, **2023**, Selçuk University, Konya, Turkey. <https://icomss22.selcuk.edu.tr/>.
- ◇ **Cengizci S.** Stabilized finite element computations augmented with shock-capturing: 3D convection-diffusion equations. International Conference on Analysis and Applied Mathematics (ICAAM), October 31–November 6, **2022**, Antalya, Turkey. <http://icaam-online.org/>.

Araştırma (devam)

- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Natesan S. Stabilized finite element simulations for Burgers'-type equations, International Conference on Analysis and Its Applications (ICAA NEPAL 2021), April 9–11, **2021**, Kathmandu University, Dhulikhel, Nepal. <http://icaa2021.ku.edu.np/>.
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Tezduyar T. E. Stabilized numerical simulations of hypersonic flows in thermochemical nonequilibrium with FEniCS, FEniCS2021, 22–26 March **2021**, University of Cambridge, Virtual Conference. <https://fenics2021.com/talks/cengizci.html>.
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö. SUPG-stabilized finite element formulation of shallow-water equations. International Conference of Young Mathematicians, June 3–5, **2021**, Institute of Mathematics of NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine. <https://www.imath.kiev.ua/~young/youngconf2021/index.php?Lang=en>.
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Takizawa K., Tezduyar T. E. A streamline-upwind/Petrov–Galerkin formulation for supersonic and hypersonic flow simulations, The 20th Biennial Computational Techniques and Applications Conference (CTAC2020), 30th Aug–2nd Sep **2020**, Sydney, NSW, Australia. <https://www.ctac2020.unsw.edu.au/>.
- ◇ **Cengizci S.**, Uğur Ö., Natesan S. A stabilized finite element formulation for numerical simulation of convection-dominated reactive models, Advances in Differential Equations and Numerical Analysis (ADENA), October 12–14, **2020**, Indian Institute of Technology Guwahati, India. <https://www.iitg.ac.in/maths/ext/adena2020/>.
- ◇ **Cengizci S.** Some numerical experiments on singularly perturbed problems with multi-parameters, 8th International Eurasian Conference on Mathematical Sciences and Applications (IECMSA-2019), August 27–30, **2019**, Baku, Azerbaijan. <http://www.iecmsa.org/2019/>.
- ◇ **Cengizci S.** Some comparisons between MMAE and SCEM for solving singularly perturbed linear problems, The Third International Conference on Computational Mathematics and Engineering Sciences (CMES2018), May 4–6, **2018**, Girne, Cyprus.
- ◇ **Cengizci S.**, Eryılmaz A., A hybrid approach for solving singularly perturbed turning point problems exhibiting dual layers, International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMME-2016), May 12–14, **2016**, Fırat University, Elazığ, Turkey. <http://theicmme.org/2016/Default.aspx>.
- ◇ **Cengizci S.**, Atay M. T., Eryılmaz A. A uniformly valid approximation algorithm for singularly perturbed two-point boundary value problems in nonlinear ordinary differential equations, International Conference on Advancements in Mathematical Sciences, November 5–7, **2015**, Antalya, Turkey.

Araştırma Projeleri

- ◇ **Ocak 2026 — TÜBİTAK-2219:** *Lityum-Metal Bataryalarda Dendrit Oluşumu Kontrolü: Sayısal Benzetim, Deneysel Doğrulama ve Hızlı Şarj Optimizasyonu.* Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı. **Yürütücü.** Destek süresi: 12 Ay. Bütçe: 28.200 EUR.
- ◇ **Ocak 2026 — TÜBİTAK-3501:** *Konveksiyon-Baskın Akışların Sayısal Benzetimleri İçin Fizik-Temelli Sinir Ağları ile Desteklenen Hibrit Stabilize Sonlu Elemanlar Çerçevesi Geliştirilmesi.* Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Kariyer Geliştirme Programı. **Yürütücü.** Destek süresi: 12 Ay. Bütçe: ≈ 585.000 TL. Proje No: 225M468.
- ◇ **Kasım 2025 — TÜBİTAK-1002:** *Haptotaktik Tümör İnvazyonunun Konveksiyon-Baskın Ortamlarda Stabilize Sonlu Eleman Benzetimleri.* Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Hızlı Destek Programı. **Yürütücü.** Destek süresi: 12 Ay. Bütçe: 99.700 TL. Proje No: 125F320.
- ◇ **Mart 2023 — TÜBİTAK-2219:** *Konveksiyon-baskın çok bileşenli taşınım olaylarının simülasyonu için stabilize sonlu eleman yöntemleri.* Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı. **Yürütücü.** Destek süresi: 12 Ay. Bütçe: 28.200 EUR.

Araştırma Grubu – Bilimsel Hesaplama ve Veri Analizi (SCaDA)

2026

◇ Kurucu ve Takım Lideri, SCaDA Araştırma Grubu

SCaDA, bilimsel hesaplama, bilimsel makine öğrenmesi, stabilize sonlu eleman yöntemleri, hesaplamalı akışkanlar dinamiği ve fizik bilgisiyle yönlendirilen sinir ağları (PINN'ler) alanlarına odaklanan gelişmekte olan bir araştırma grubudur. Mevcut faaliyetleri arasında lisans öğrencilerine araştırma danışmanlığı, TÜBİTAK destekli araştırma projeleri ve taşınım baskın hesaplamalı akışkanlar dinamiği problemleri için hibrit FEM-PINN çerçevelerinin geliştirilmesi yer almaktadır.

Dersler

◊ Öğretim Görevlisi/Üyesi olarak (2017-...):

- Calculus for Social Sciences I-II (Dept. of Business Adm.) ×6
- Mathematics I-II (Dept. of Economics) ×3
- Introduction to Linear Algebra (Dept. of Business Adm.) ×7
- Professional English (Dept. of Computer Tech.) ×4
- Computer Hardware (Dept. of Computer Tech.) ×3
- Information Technologies (Faculty of Adm. and Soc. Sci.) ×2
- Business Analytics (Dept. of Business Adm.) ×1
- Numerical Analysis for Engineers (Faculty of Engineering) ×6
- Advanced Engineering Mathematics (Dept. of Mechanical Eng.) ×1
- Data Mining (Dept. of Computer Tech.) ×1

◊ Asiste ettiğim dersler (2014-2017):

- Calculus for Social Sciences I-II (Dept. of Economics) ×2
- Introduction to Linear Algebra (Dept. of Business Adm.) ×2

- Differential Equations (Faculty of Engineering) ×1
- Artificial Intelligence (Dept. of Computer Tech.) ×2
- Statistics for Social Sciences (Dept. of Political Sciences) ×7
- Decision Analysis Techniques (Faculty of Adm. and Soc. Sci.) ×1
- Computer Security (Dept. of Computer Tech.) ×1
- Technical Mathematics (Dept. of Architecture) ×3
- Introduction to Programming II (Dept. of Computer Tech.) ×2
- Fluid Mechanics I (Dept. of Mechanical Eng.) ×1
- Introduction to Numerical Methods (Dept. of Business Adm.) ×1
- Introduction to Computational Fluid Dynamics (Dept. of Mechanical Eng.) ×1

- Mathematical Economics (Dept. of Economics) ×1
- Microeconomics (Dept. of Economics) ×1

Öğrenci Danışmanlığı ve Mentorluk

Lisans Araştırma Öğrencileri

- 03.2026-Devam Ediyor ◊ **TÜBİTAK-3501 Kariyer Projesi (225M468) Kapsamında Lisans Araştırma Danışmanlığı**
Öğrenciler: Bengisu Atlı, Enes Göktekin, Eda Özbey ve Z. Ada Özkan.
Araştırma konuları: Fizik Bilgisiyle Yönlendirilen Sınır Ağları (PINN'ler), stabilize sonlu eleman yöntemleri, şok yakalama teknikleri, bilimsel makine öğrenmesi ve hesaplamalı akışkanlar dinamiği.
Araştırma çıktısı: Öğrenciler, Uluslararası Genç Matematikçiler Konferansı'nda (Kiev, Ukrayna, 2026) sunulan bir konferans bildirisinde ortak yazar olarak yer almıştır.
- 07.2026-01.2027 ◊ **TÜBİTAK 2247-C STAR Lisans Araştırmacısı (Proje No: 225M468)**
Öğrenci: (resmî onay beklenmektedir)
Araştırma konusu: Taşınım baskın akış problemleri için PINN destekli stabilize sonlu eleman yöntemleri.

Dil-kodlama-program

- Diller ◊ Türkçe (Anadil), İngilizce (Akıcı), Almanca (başlangıç)
- Kodlama & Yazılım ◊ Python (coding), C++ (coding), Matlab (computing), L^AT_EX, Linux (Ubuntu) (OS), FEniCS (computing), Firedrake (başlangıç) (computing), SU2 (başlangıç) (computing), Pointwise (meshing)

Diğer

Akademik dergilerde hakemlik

Hakemlik yaptığım WoS indeksli dergiler:

- Computational Mechanics
- Computers and Mathematics with Applications
- IEEE Trans. on Geoscience and Remote Sensing
- Acta Mechanica Sinica
- International Journal of Computational Fluid Dynamics
- International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow
- International Journal for Numerical Methods in Engineering
- Computational and Applied Mathematics
- Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik
- Rocky Mountain Journal of Mathematics
- Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering
- IEEE Transactions on Signal Processing
- Journal of Nonlinear Modeling and Analysis
- Mathematical Sciences
- Nanotechnology Reviews
- Heliyon
- Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik (ZAMM)
- Mathematical Methods in the Applied Sciences
- Gazi University Journal of Science
- Computational Economics
- IEEE Transactions on Industrial Informatics
- Journal of Computational Physics
- International Communications in Heat and Mass Transfer
- Mathematics and Computers in Simulation
- Physics of Fluids
- Numerical Algorithms
- Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics
- Industrial & Engineering Chemistry Research
- Numerical Heat Transfer, Part A: Applications
- Journal of Computational and Applied Mathematics
- Communications in Statistics - Simulation and Computation
- International Journal of Computer Mathematics
- Journal of Computational Design and Engineering
- Neural Processing Letters
- Mathematical Modelling and Analysis
- Differential Equations and Dynamical Systems
- Journal of Applied Mathematics
- Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics
- Applied Mathematics-A Journal of Chinese Universities
- Journal of Porous Media

Üniversite dışı ders verme

- 2019–2021 ♦ **International Baccalaureate (IB) Matematik Öğretmeni**, Antalya Yusuf Ziya Öner Fen Lisesi, 07192 Antalya.

Sertifika

- 2019 ♦ **Öğretmenlik** – Mathematics for the International Baccalaureate (IB) Diploma: Higher Level.
- 2014 ♦ **Pedagojik formasyon** – Lise matematik öğretmenliği. Eğitim Fakültesi, Akdeniz Üniversitesi, 07058 Antalya.

Panel

- 2020 ♦ **Gözlemci Panelist**, Matematik–Fizik Araştırma Grubu, TÜBİTAK, 18.09.2020.

Akademik ödül


- ♦ **Doktora tez ödülü**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 2023. [Link](#)
- ♦ **Akademik yayın teşvik ödülü**, Antalya Bilim Üniversitesi (×3)


Diğer (devam)


◊ Yayın teşvik ödülü, TÜBİTAK, UBYT (×7)

Referanslar

Prof. Ömür UĞUR
Scientific Computing,
Middle East Technical
University, Turkey
ougur[@]metu.edu.tr
 web-page

Prof. Srinivasan NATESAN
Department of Mathematics,
Indian Institute of Technology
Guwahati, India
natesan[@]iitg.ac.in
 web-page

Assoc. Prof. Bilen E. ABALI
Dept. of Materials Science and
Engineering,
Uppsala University, Sweden
bilenemek[@]abali.org
 web-page

Prof. Hakan F. OZTOP
Department of Mechanical
Engineering,
Firat University, Turkey
hakanfoztop[@]firat.edu.tr
 web-page