



# **European Journal of Engineering and Applied Sciences**

Volume: 5                  Number: 2                  December                  2022

**Eur J Eng Appl Sci**

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejeas>

email: [ejeas@nku.edu.tr](mailto:ejeas@nku.edu.tr)

**ISSN: 2651-3412**



## Owner



On behalf of Tekirdağ Namık Kemal University,  
 Dean of Çorlu Faculty of Engineering,  
 Prof. Dr. Lokman Hakan TECER

## Editor-in-Chief

Prof. Dr. Aysun SAĞBAŞ

## Vice Editor

Asst. Prof. Dr. Rabia KORKMAZ TAN  
 Asst. Prof. Dr. Suna Özden ÇELİK  
 Asst. Prof. Dr. Gülen ÖZKULA

## Section Editors

Prof. Dr. Hafız ALİSOY  
 Assoc. Prof. Dr. Rafet AKDENİZ  
 Prof. Dr. Günay YILDIZ TÖRE  
 Assoc. Prof. Dr. Koray ÇİFTÇİ  
 Assoc. Prof. Dr. Reşat MUTLU  
 Prof. Dr. Uğur AKYOL

Prof. Dr. Erdiñ UZUN  
 Asst. Prof. Dr. Ulviye POLAT  
 Prof. Dr. Aylin AKYILDIZ  
 Asst. Prof. Dr. Suna Özden ÇELİK  
 Asst. Prof. Dr. Rabia KORKMAZ TAN  
 Asst. Prof. Dr. Gülen ÖZKULA

## Language Editör

Assoc. Prof. Dr. Ufuk ÇETİN

Namık Kemal University

Turkey

## Editorial Board

Prof. Dr. Lokman Hakan Tecer  
 Prof. Dr. Gülen İskender  
 Prof. Dr. Aşkın Demirkol  
 Prof. Dr. Yılmaz Kılıçaslan  
 Prof. Dr. Oğuzhan Çiçekoğlu  
 Prof. Dr. Gül Kremer  
 Prof. Dr. Nevin Çiğdem Gürsoy  
 Prof. Dr. Rızvan Erol  
 Prof. Dr. Gülgün Kayakutlu  
 Prof. Dr. Emine Çokgör  
 Asst. Prof. Dr. İsmail Faik Başkaya  
 Assoc. Prof. Dr. Kristina Uzuneanu  
 Asst. Prof. Dr. Feride Şermin Utku  
 Dr. Giusy Lofrano

Namık Kemal University  
 Istanbul Technical University  
 Sakarya University  
 Adnan Menderes University  
 Boğaziçi University  
 Iowa State University  
 Istanbul Technical University  
 Cukurova University  
 Istanbul Technical University  
 Istanbul Technical University  
 Boğaziçi University  
 "Dunarea de Jos" University of Galati  
 Yeditepe University  
 University of Salerno

Turkey  
 Turkey  
 Turkey  
 Turkey  
 Turkey  
 USA  
 Turkey  
 Turkey  
 Turkey  
 Turkey  
 Turkey  
 Romania  
 Turkey  
 Italy

## Correspondance Address

T.N.K.Ü. Çorlu Mühendislik Fakültesi Dekanlığı Silahtarağa Mahallesi Üniversite 1. Sokak No:13 59860  
 Çorlu / Tekirdağ, TURKEY  
 e-mail: [ejeas@nku.edu.tr](mailto:ejeas@nku.edu.tr)  
 Tel: +90 282 2502300  
 Fax: +90 282 2509924

Front & Back Pages Designed by Abdurrahman Özdemir



Yayın hayatına başlarken,

Trakya'nın kalbinde 1992 yılında kurulan Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Çorlu Mühendislik Fakültesi'nin "European Journal of Engineering and Applied Sciences (EJEAS)" isimli dergisi yayın hayatına başlıyor. Temel ve uygulamalı mühendislik konularında evrensel düzeyde bilgi üretmek, ürettiği bilgiyle teknolojik gelişmelere yön verebilmek ve bu bilgileri toplumsal faydaya dönüştürmek misyonuna sahip fakültemizin bu ilk sayısı ile yayın hayatına kazandırdığı dergimiz yılda iki kez yayınlanacaktır.

European Journal of Engineering and Applied Science (EJEAS) disiplinler arası alanlarda orjinal araştırma makalelerini, vaka çalışmalarını ve teknik raporları, derleme ve analiz raporlarını yayınlamayı amaçlamaktadır. Yayın ücreti bulunmayan ve bilimsel hakemli araştırma dergisinde Fen ve Mühendislik Bilimlerinde deneysel, teorik veya hesaplamalı Türkçe ve İngilizce hazırlanmış güncel ve özgün bilimsel çalışmalara yer verilecektir. EJEAS konusu aşağıdaki disiplinlerdeki çalışmaları kapsayacaktır, ancak konu kapsamı bunlarla sınırlı tutulmayacaktır:

- Otomasyon ve mekatronik mühendisliği
- Biyomedikal mühendisliği
- Bilgisayar bilimi ve yazılım mühendisliği
- İnşaat mühendisliği ve mimarlık
- Elektrik, elektronik ve telekomünikasyon mühendisliği
- Çevre mühendisliği
- Endüstriyel ve imalat mühendisliği
- Makine mühendisliği
- Malzeme bilgisi
- Tekstil mühendisliği

Dergiye gelen tüm çalışmalar çift-kör hakem değerlendirme sürecinden geçerek uygun bulunanalar yayınlanma sürecine alınacaktır.

Bu ilk sayısı ile yayın hayatına başlayan dergimizin size ulaşmasında emeği geçen herkese teşekkür eder, dergimize yayın hayatında başarılar dilerim.

**Prof. Dr. Lokman Hakan TECER**  
**Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Çorlu Mühendislik Fakültesi Dekanı**



Değerli Bilim İnsanları,

“European Journal of Engineering and Applied Sciences (EJEAS)” isimli dergimiz, 2018 yılında yayın hayatına başlamış olup, bilimsel hakemli dergi olarak, Fen ve Mühendislik disiplinlerinde “Türkçe ve İngilizce” hazırlanmış güncel araştırma ve derleme çalışmalarına yer vermekte ve yılda iki sayı olarak yayınlanmaktadır.

Dergimizin ilk yılında, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Çorlu Mühendislik Fakültesi'nin farklı disiplinlerinde görev yapmakta olan çok değerli akademisyenleri, gönüllü olarak dergimizin tüm süreçlerine destek vermiştir. Bu durum bizleri daha güçlü kılmış ve çalışmalarımızda sinerji yaratarak, azim ve kararlılığımıza önemli katkı sağlamıştır. Dergimizin ilerleyen sayılarında daha güçlü bir yapı ile daha iyi noktalara ulaşmasını, alana ve literatüre daha fazla katkı sağlayarak tüm dünyadaki bilim insanları tarafından yayın gönderilen bir dergi konumuna gelmesini ümit ediyorum.

Dergimizin bu iki sayısında değerli çalışmalarını bizimle paylaşmış dergimizde yayınlanmasına katkı sağlayan tüm yazarlarımıza, yayınların değerlendirilmesi ve süreç içerisinde her türlü bilgi ve tecrübesi ile bizleri yalnız bırakmayan çok değerli hakemlerimize, makalelerin dergimizde yayınlanma sürecinin başından sonuna kadar özveriyle çalışan alan editörlerimize ve editörler kurulumuza, bu süreçte desteklerini esirgemeyen Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Çorlu Mühendislik Fakültesi'nin dekanı sayın Prof. Dr. Lokman Hakan Tecer'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

**Prof. Dr. Aysun SAĞBAŞ**  
**EJEAS Baş Editörü**



Dear Colleagues,

Our “European Journal of Engineering and Applied Sciences (EJEAS)” journal has begun in 2018 as a scientific refereed journal. EJEAS includes up to date Turkish and English languages based research in Science and Engineering and publishes two issues in a year.

In the first year of EJEAS, very valuable academicians of Tekirdag Namik Kemal University have contributed and supported all the processes voluntarily. This made us stronger and with the synergy, it boosted our willingness. I hope that it will achieve better success soon, contribute more to the community, and become a globally recognized journal which publishes journals to entire science community in the world.

For these two issues, I would like to thank our authors who share their studies with us to contribute the journal, our reviewers for assessing the articles with their knowledge and experience, our editors and editorial board for their willingness from the beginning to the end, lastly, dear Dean of Engineering at Tekirdag Namik Kemal University, Prof. Dr. Lokman Hakan Tecer for his ultimate support.

**Prof. Dr. Aysun SAĞBAŞ**  
**Editor in-Chief pf EJEAS**



## CONTENT

### Research Articles

1. *Taner Mustafa CENGİZ, Haluk HALİSDEMİR* **49-54**  
**Altyapı Yapım İşlerinde Kazısız Teknolojilerin Avantajları**
  
4. *Ersoy MEVSİM, Reşat MUTLU* **80-85**  
**A Microcontroller-based Liénard Oscillator**
  
5. *Mert PAŞAOĞLU, Muhammet Fatih CANSEVEN, Harun Berk IŞIK, Deniz Gül DEMİR, Ufuk SAKARYA* **86-93**  
**System Engineering-Based Conceptual Design of Indoor Navigation System of Unmanned Aerial Vehicles**
  
7. *Erdal KILIÇ, Reşat MUTLU, Ertuğrul KARAKULAK* **100-105**  
**A Thermovoltaic Voltage Source Integrated with a Samovar**
  
8. *Hafız ALİSOY, Mahir YASAR, Selcen AKINCI, Merve DAMAR, Mohammadreza MASOUMİSOUREH* **106-111**  
**Mathematical Modeling of the Response of a Buck Converter to Disturbances**
  
9. *Aysun SAĞBAŞ, Ulviye POLAT* **112-121**  
**Doğrusal Hedef Programlama Yaklaşımı İle Şehir İçi Toplu Ulaşım Sistemlerinin Modellenmesi**



## Reviews

2. *Günay YILDIZ TÖRE Gülay ELİTAŞ* **55-72**  
**Industrial Energy Efficiency Technologies and Management Applications in Turkey**
3. *Merve KONCAGÜL Neslihan ERDEM DÜLGER Abdullah YİNANÇ* **73-79**  
**Dünyada ve Marmara Denizi'nde Müsilaj Oluşumu ve Etkileri**
6. *Pelin GÜRKAN ÜNAL* **94-99**  
**Flok Üretimi, Karşılaşılan Hatalar ve Çözüm Önerileri**