

ISSN : 1305-7820  
E-ISSN : 2587-165X

# FEN BİLİMLERİ DERGİSİ



İSTANBUL TİCARET  
ÜNİVERSİTESİ

Yıl:22  
Year:22

Sayı:44  
Vol:44

2023-Güz  
2023-Fall

Istanbul Commerce University  
Journal of Science

**ISSN : 1305-7820**  
**E-ISSN: 2587-165X**



**İSTANBUL TİCARET**  
**ÜNİVERSİTESİ**

# **FEN BİLİMLERİ**

## **DERGİSİ**

**Yıl: 22**      **Sayı: 44**      **Güz 2023**  
Year: 22      Volume: 44      Fall 2023

Istanbul Commerce University  
Journal of Science













# İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ DERGİSİ

*Istanbul Commerce University Journal of Science*

<http://dergipark.org.tr/ticaretfbd>



<b>İstanbul Ticaret Üniversitesi Adına Sahibi</b> <i>Owner on behalf of Istanbul Commerce University</i>	Prof. Dr. Abdülhamit AVŞAR <i>Istanbul Ticaret Üniversitesi Rektörü</i>
<b>Editör</b> <i>Editor</i>	Doç. Dr. Berk AYVAZ <i>Istanbul Ticaret Üniversitesi</i>
<b>Yardımcı Editör</b> <i>Assistant Editor</i>	Arş. Gör. Dr. Kader ŞİMŞİR ACAR <i>Istanbul Ticaret Üniversitesi</i>
<b>Dil Editörü</b> <i>Language Editor</i>	Dr. Öğr. Üyesi Elif NURAY YILDIRIM <i>Istanbul Ticaret Üniversitesi</i>
<b>Alan Editörleri</b> <i>Associate Editors</i>	Prof. Dr. Necip ŞİMŞEK <i>Matematik, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Türkiye</i> Prof. Dr. Doğan KAYA <i>Matematik, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Türkiye</i> Prof. Dr. Fatih ÜSTÜNER <i>Elektrik-Elektronik Mühendisliği, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Türkiye</i> Prof. Dr. Muhammet DEVECİ <i>Endüstri Mühendisliği, Imperial Collage London, İngiltere</i> Doç. Dr. Muhammet CEYLAN <i>Malzeme Mühendisliği, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Türkiye</i> Doç. Dr. Mehmed Rafet ÖZDEMİR <i>Makine Mühendisliği, Marmara Üniversitesi, Türkiye</i> Doç. Dr. Ali Osman KUŞAKÇI <i>Endüstri Mühendisliği, İbn Haldun Üniversitesi, Türkiye</i> Doç. Dr. Furkan Türker SARICAOĞLU <i>Gıda Mühendisliği, Bursa Teknik Üniversitesi, Türkiye</i> Dr. Öğr. Üyesi Alihan KAYA <i>Makine Mühendisliği, Ghent Üniversitesi, Belçika</i> Dr. Öğr. Üyesi Amir ZAINALI <i>Makine Mühendisliği, Virginia Tech, ABD</i> Doç. Dr. Tarık NAMAS <i>Bilgisayar Mühendisliği, International University of Sarajevo, Bosna Hersek</i> Dr. Öğr. Üyesi Vedat TAVAS <i>Elektrik-Elektronik Mühendisliği, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Türkiye</i>
<b>Sorumlu Yazı İşleri Müdürü</b> <i>Publishing Manager</i>	Engin ÇETİN <i>Istanbul Ticaret Üniversitesi</i>
<b>Yönetim Yeri /Head Office</b>	İstanbul Ticaret Üniversitesi / İstanbul Commerce University
<b>Yazışma Adresi</b> <i>Corresponding Address</i>	Küçükyalı E-5 Kavşağı, İnönü Cad. No: 4 Küçükyalı-34840 İstanbul-TÜRKİYE Tel: 0 216 444 0 413 (3141) <b>e-posta:</b> <a href="mailto:fendergi@ticaret.edu.tr">fendergi@ticaret.edu.tr</a>
<b>İnternet Adresi</b> <i>Web Address</i>	<a href="https://dergipark.org.tr/tr/pub/ticaretfbd">https://dergipark.org.tr/tr/pub/ticaretfbd</a>
<b>Yayın Türü</b> <i>Publication Type</i>	Yerel Süreli / <i>Periodical</i> Yılda iki sayı yayımlanır: Bahar (Haziran) ve Güz (Aralık) <i>Two issues per year: Spring (June) and Fall (December)</i>
<b>Yayın Dili / Publication Language</b>	Türkçe ve İngilizce / <i>Turkish and English</i>
<b>Online Yayınlanmaktadır</b> <i>Published Online</i>	ISSN : 1305-7820 E-ISSN : 2587-165X
<b>Derginin Tarandığı Kaynaklar</b>	         

<b>Yayın Kurulu</b> <i>Editorial Board</i>	Prof. Dr. Adnan ÇALIK	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta, Türkiye
	Prof. Dr. M. Hakan HOCAOĞLU	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Necip ŞİMŞEK	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Qamrul Hasan ANSARI	Aligarh Muslim University, Aligarh, India
	Prof. Dr. Vatan KARAKAYA	Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Doç. Dr. Ali Osman KUŞAKCI	İbn Haldun Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Doç. Dr. Mehmed Rafet ÖZDEMİR	Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Doç. Dr. Muhammet CEYLAN	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
<b>Danışma Kurulu</b> <i>Advisory Board</i>	Prof. Dr. Abdül Halim ZAIM	İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Adnan ÇALIK	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta, Türkiye
	Prof. Dr. Ahmet Şükrü ÖZDEMİR	Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Akram BEGMATOV	Semerkant Devlet Üniversitesi, Semerkant, Özbekistan
	Prof. Dr. Ali FARAJZADEH	Razi Üniversitesi, Kermanshah, İran
	Prof. Dr. Ali ÜNÜVAR	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Aslan GÜLCÜ	Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye
	Prof. Dr. Bayram Ali ERSOY	Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Bilal BİLALOV	Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Doğan KAYA	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Emrah Evren KARA	Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye
	Prof. Dr. Farman MAMEDOV	Azerbaycan Milli İlimler Akademisi, Bakü, Azerbaycan
	Prof. Dr. Fatih NURAY	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar, Türkiye
	Prof. Dr. Hasan GENÇ	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye
	Prof. Dr. Hüseyin YILMAZ	Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. İdris KABALCI	Uşak Üniversitesi, Uşak, Türkiye
	Prof. Dr. İsmail KÜÇÜK	İstanbul Zaim Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Metin BAŞARIR	Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye
	Prof. Dr. Metin GÜMÜŞ	Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Mikail ET	Fırat Üniversitesi, Elâzığ, Türkiye
	Prof. Dr. Muammer KALYON	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Murat KİRİŞÇİ	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Murat KOCA	Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, Türkiye
	Prof. Dr. Murat SARI	İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Mustafa KÖKSAL	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Mustafa KURT	Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. M. Emin ÖZDEMİR	Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye
	Prof. Dr. Necip ŞİMŞEK	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Nedim TUTKUN	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Oğuz BORAT	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Orhan İÇELLİ	Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Rifat YAZICI	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. S. Ahmet OYMAK	Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Serhan YARKAN	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Sibkat KAÇTIOĞLU	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Ünal Halit ÖZDEN	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Vatan KARAKAYA	Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Yasin ÜST	Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Prof. Dr. Yusuf ZEREN	Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Doç. Dr. Abdullah DEMİR	Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Doç. Dr. Ali Osman KUŞAKÇI	İbn Haldun Üniversitesi, İstanbul, Türkiye
	Doç. Dr. Asif YOKUŞ	Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye
	Doç. Dr. Faik GÜRSOY	Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, Türkiye
Doç. Dr. Fatih ÖZTÜRK	İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul, Türkiye	
Doç. Dr. Fuat USTA	Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye	
Doç. Dr. Furkan Türker SARICAOĞLU	Bursa Teknik Üniversitesi, Bursa, Türkiye	
Doç. Dr. İbrahim DEMİR	Türkiye İstatistik Kurumu, İstanbul, Türkiye	
Doç. Dr. Kadri DOĞAN	Artvin Çoruh Üniversitesi, Artvin, Türkiye	
Doç. Dr. Leyla SURİ	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye	
Doç. Dr. Mehmed Rafet ÖZDEMİR	Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye	
Doç. Dr. Merve İLKHAN KARA	Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye	
Doç. Dr. Muhammet CEYLAN	İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye	
Doç. Dr. Yunus ATALAN	Aksaray Üniversitesi, Aksaray, Türkiye	

44. Sayı HAKEM LİSTESİ / REVIEWER LIST

Prof. Dr. Ahmet Mete ÇİLİNGİRTÜRK  
Prof. Dr. Baki ÇİÇEK  
Prof. Dr. Derman VATANSEVER BAYRAMOL  
Prof. Dr. Münevver TURANLI  
Prof. Dr. Öznur DEMİR ORDU  
Prof. Dr. Said BROUMI  
Prof. Dr. Soner ESMER  
Prof. Dr. Yılmaz KILIÇASLAN  
Doç. Dr. Azim GÖKÇE  
Doç. Dr. Berk AYVAZ  
Doç. Dr. Esin AVCI  
Doç. Dr. Fatma Nur ARSLAN  
Doç. Dr. Fuat USTA  
Doç. Dr. Mesut ISIK  
Doç. Dr. Metin ÜNAL  
Doç. Dr. Muhammet GÜL  
Doç. Dr. Mustafa Kemal BİLİCİ  
Doç. Dr. Ömür UMUT  
Doç. Dr. Serkan ETİ  
Doç. Dr. Tunçar ŞAHAN  
Dr. Öğr. Üyesi Aybala USTA YILDIRIM  
Dr. Öğr. Üyesi Emine Elif NEBATİ  
Dr. Öğr. Üyesi Fatih TEMİZ  
Dr. Öğr. Üyesi Hızlan Hıncal AĞUŞ  
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Rıza ADALI  
Dr. Öğr. Üyesi Sait Can YÜCEBAŞ  
Dr. Öğr. Üyesi Semih ÖZEL  
Dr. Öğr. Üyesi Tolga Acar YEŞİL  
Dr. Ahmet Özgür AĞIRGAN  
Dr. Ethem İLHAN ŞAHİN

Dr. Veysel TATAR

Marmara Üniversitesi  
Balıkesir Üniversitesi  
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi  
İstanbul Ticaret Üniversitesi  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
Université Hassan II de Casablanca  
Kocaeli Üniversitesi  
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi  
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi  
İstanbul Ticaret Üniversitesi  
Giresun Üniversitesi  
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi  
Düzce Üniversitesi  
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi  
Uşak Üniversitesi  
İstanbul Üniversitesi  
Marmara Üniversitesi  
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
İstanbul Medipol Üniversitesi  
Aksaray Üniversitesi  
Marmara Üniversitesi  
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi  
Üsküdar Üniversitesi  
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi  
Sakarya Üniversitesi  
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
Marmara Üniversitesi  
Sinop Üniversitesi  
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi  
Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji  
Üniversitesi  
Artvin Çoruh Üniversitesi

## EDİTÖRDEN

Değerli İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Okurları,

Dergimizin 22. yılına girmişken, 2023 Güz döneminde yayımlanan 44. sayıyı değerli okurlara ulaştırmaktan onur duymaktayız.

Dergimizin bu sayısında Malzeme Mühendisliği, İstatistik, Deniz Mühendisliği, Matematik, Endüstri Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği, Kimya Mühendisliği, Makine Mühendisliği ve Biyomühendislik alanlarından on beş makaleyi siz okurlarımızın istifadesine sunmaktan mutluyuz.

Bu sayıda, üniversitemiz içinden ve dışından çalışmalarını bizim aracılığımızla okuyucularıyla paylaşan yazarlarımıza, makalelerin hakemlik süreçlerine itinalı çalışmaları ile katkıda bulunan değerli akademisyenlere ve derginin hazırlanmasında emeği geçen çalışma arkadaşlarımıza teşekkürlerimizi sunarız.

Sayının fen bilimleri alanında değindiği konulara özgün ve güncel bakış açıları kazandırmasını temenni eder, bir sonraki sayıda okuyucularımızla buluşmayı dileriz.

Doç. Dr. Berk AYVAZ  
Fen Bilimleri Dergisi Editörü

## EDITORIAL POST

Dear Readers of İstanbul Commerce University Journal of Science,

In the 22nd year of our journal, we are honored to share with you our esteemed readers the 44th issue of the Fall 2023 edition.

In this issue, we are pleased to publish fifteen articles from the fields of Materials Engineering, Statistics, Maritime Engineering, Mathematics, Industrial Engineering, Computer Engineering, Chemistry Engineering, Mechanical Engineering and Bioengineering to the readers.

We are eternally grateful to our writers who share their original scientific paper with the readers and our colleagues who have contributed to the preparation of the journal and the valuable academicians.

We hope that the issue will provide unique and actual scientific view into the subjects of natural science. Looking forward to meet with the next issue.

Assoc. Prof. Dr. Berk AYVAZ  
Editor

## YAYIN POLİTİKASI

Dergimizde yazarların çalışmalarını makale olarak yayımlamaları, okuyucuların makale okumaları ve indirmeleri ücretsizdir. Aynı şekilde hakem değerlendirmesi ve yayımlanma sürecinde de ücret talep edilmemektedir. Dergimizin tüm sayılarına <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ticaretfb> adresinden ulaşılabilir.

Dergimize yayınlanmak üzere gönderilen çalışmalar, benzerlik kontrol yazılımı olan İntihal.Net ile kontrol edilir. Çift-körleme hakem değerlendirme sürecine sadece benzerlik oranı  $\leq$  % 20 çalışmalar alınır. Bu durumda değilse yazar/lar'dan çalışmanın tekrar revize edilerek yüklenmesi istenir. Benzerlik oranı % 20'den yüksekse, başvuru reddedilir.

Dergimize gönderilen makaleler için değerlendirme aşamaları aşağıdaki gibidir;

1. Makale Ön İncelemeye alınır;

- Makalenin yazım formatı incelenir ve İntihal.Net programı ile benzerlik taraması yapılır.
- Makalenin örnek makale şablonuna uygunluğu kontrol edilir.
- Şablona uymayan makaleler yazara bildirilir ve makalenin düzeltilmesi istenir.
- Makale sunum ve telif hakkı devir formu bilgilerinin kontrolü yapılır.

2. Makale Değerlendirme aşamasına geçer.

- Dergimiz makale değerlendirme sürecinde hakem ve yazarlar birbirlerinin bilgilerini göremediği çift-körleme hakemlik sistemini kullanmaktadır.
- Makaleye en az iki hakem ataması yapılır. Hakemlere değerlendirme için 21 gün süre tanınır. Değerlendirme süreci tamamlanmazsa ek 7 gün süre verilir.
- Makalenin sonucu ret, düzeltme ya da kabul olabilir. Sonuca göre aşağıdaki madde/maddeler uygulanır:
  - Hakem görüşlerinin çoğunluğu doğrultusunda makale ret edilmişse süreç sonlandırılır ve makale reddedilir. Eşitlik durumu söz konusu ise üçüncü hakem ataması yapılır.
  - Makale için düzeltme istenirse hakem görüşleri doğrultusunda yazarın düzeltmeleri yapılması istenir.
  - Makale kabul alırsa düzenleme aşamasına geçilir.

3. Mizanpaj aşamasında, düzeltmeler gerekirse yazardan istenir.

4. Süreç tamamlanır ve yazara bilgilendirme mesajı gönderilir.

Makale kabul süreci ortalama 3 ay sürmektedir.

İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Budapeşte Açık Erişim Girişimi'ne bağlı kalır ve Açık Erişim politikasını orijinal BOAI'da geliştirilen tanıma göre tanımlar:

Açık Erişim, “Hakem denetimli bilimsel literatürün, internet aracılığıyla; finansal, yasal ve teknik engeller olmaksızın, erişilebilir, okunabilir, kaydedilebilir, kopyalanabilir, yazdırılabilir, taranabilir, tam metne bağlantı verilebilir, dizinlenebilir, yazılıma veri olarak aktarılabilir ve her türlü yasal amaç için kullanılabilir olması”dır. [Bknz, <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/turkish-translation>]

## PUBLICATION POLICY

In our journal, it is free for authors to publish their works as articles, and for readers to read and download articles. Likewise, no fee is charged during the referee evaluation and publication process. All issues of our journal can be accessed at <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ticaretfbid>.

Manuscript sent to our journal for publication are checked with İntihal.Net, a similarity checking software. Only manuscript with a similarity rate  $\leq 20\%$  are included in the double-blind peer-review process. If this is not the case, the author/s are requested to revise and upload the manuscript again. If the similarity rate is higher than 20%, the application is rejected.

The evaluation stages for the articles sent to our journal are as follows;

1. The article is taken to Preliminary Review;
  - The format of manuscript is checked and İntihal.Net programme is used for the plagiarism.
  - Compliance of the article with the sample article template is checked.
  - Articles that do not fit the template are reported to the author and the article is requested to be corrected.
  - Article presentation and copyright transfer form information is checked.
2. The article goes to the evaluation stage.
  - The journal has double-blind peer-review system in which the referees and authors cannot see each other's information in the article review process.
  - At least two referees are assigned to the article. Referees are given 21 days for review. If the evaluation process is not completed, an additional 7 days is given.
  - Conclusion to the article can be rejection, correction or acceptance. According to the result, the following article/s are applied:
    - If the article is rejected in line with the majority of the referee's opinions, the process is terminated and the article is rejected. In case of equality, the 3rd referee is appointed.
    - If corrections are requested for the article, the author is requested to make them in line with the referee's comments.
    - If the article is accepted, it goes to the editing stage.
3. At the layout stage, if some corrections needed, it is requested from the author.
4. The process is completed and a notification message is sent to the author.

The article review process is almost 3 months.

İstanbul Commerce University Journal of Sciences adheres to the Budapest Open Access Initiative and defines Open Access policy according to the definition developed in the original BOAI:

By "open access" to peer-reviewed scientific literature, we mean its free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. [See, <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>]





## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### *Araştırma Makaleleri / Research Articles*

#### Malzeme Mühendisliği / Materials Engineering

- h-BOR NİTRÜR TAKVİYESİ İLE GÜÇLENDİRİLMİŞ TİTANYUM METAL MATRİSLİ KOMPOZİTLERİN MEKANİK DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ** 248  
*INVESTIGATION OF THE MECHANICAL BEHAVIOR OF TITANIUM METAL MATRIX COMPOSITES REINFORCED WITH h-BORON NITRIDE*  
İsmail TOPÇU

- TEKSTİL BOYAMASINDA KULLANILAN SUYUN ATIK MADDE İLE ARITILARAK TEKRAR BOYAMADA KULLANILMASI** 258  
*PURIFICATION OF WATER USED IN TEXTILE DYEING WITH WASTE MATERIAL AND USING IT IN RE-DYING*  
Aylin YILDIZ

- KARBON FİBER KATKILI POLİAMİT 66 POLİMER KOMPOZİTLERİN TRİBOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ** 267  
*EVALUATION OF TRIBOLOGICAL PROPERTIES OF CARBON FIBER FILLED POLYAMIDE 66 POLYMER COMPOSITES*  
Bilal ÖZSARIKAYA, Salih Hakan YETGİN, Sinan KÖSE

#### İstatistik / Statistics

- A COMPARISON OF STATISTICAL DISTRIBUTIONS FOR THE CRUDE BIRTH RATE DATA** 281  
*DOĞUM ORANININ MODELLENMESİ İÇİN İSTATİSTİKSEL DAĞILIMLARIN KARŞILAŞTIRILMASI*  
Ceren ÜNAL, Gamze ÖZEL

- A NEW RISK ASSESSMENT METHOD FOR AUTONOMOUS VEHICLE DRIVING SYSTEMS: FERMATEAN FUZZY AHP APPROACH** 292  
*OTONOM ARAÇ SÜRÜŞ SİSTEMLERİ İÇİN YENİ BİR RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ: FERMATEAN FUZZY AHP YÖNTEMİ*  
Necip ŞİMŞEK, Murat KİRİŞÇİ

#### Deniz Mühendisliği / Maritime Engineering

- KONTEYNER TERMİNALLERİNDEKİ İŞ KAZALARININ BULANIK DEMATEL VE TOPSIS YÖNTEMLERİ İLE İNCELENMESİ: KOCAELİ LİMAN BÖLGESİNDE BİR UYGULAMA MAKALE BAŞLIĞI** 310  
*INVESTIGATION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS IN CONTAINER TERMINALS BY FUZZY DEMATEL AND TOPSIS METHODS: AN APPLICATION IN KOCAELI PORT AREA*  
Kübra GÜÇLÜ, Murat YORULMAZ

Matematik / Mathematics

- ON THE SOLITARY WAVE SOLUTIONS OF DIFFERENT VERSIONS OF FRACTIONAL 3D- WAZWAZ -BENJAMIN-BONA-MAHONY EQUATIONS** 340  
*KESİRLİ 3D- WAZWAZ -BENJAMIN-BONA-MAHONY DENKLEMLERİNİN FARKLI VERSİYONLARININ SOLİTARY DALGA ÇÖZÜMLERİ ÜZERİNE*  
Ulviye DEMİRBİLEK

- CHARACTERIZATION OF ONE DIMENSIONAL PERIODIC BOUNDARY CELLULAR AUTOMATA** 352  
*BİR BOYUTLU PERİYODİK SINIR ŞARTLI HÜCRESEL DÖNÜŞÜMLERİN KARAKTERİZASYONU*  
Ferhat ŞAH

Endüstri Mühendisliği / Industrial Engineering

- MÜŞTERİ PROFİLİ VE ALIŞVERİŞ HAREKETLERİNİ BELİRLEMEDE RFM ANALİZİ VE BİRLİKTELİK KURALLARI ANALİZİ: PERAKENDE SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA** 359  
*RFM ANALYSIS AND ASSOCIATION RULES ANALYSIS IN DETERMINING CUSTOMER PROFILE AND SHOPPING MOVEMENTS: AN APPLICATION IN RETAIL INDUSTRY*  
Gülfem OĞUR, Oğuz BORAT

- ASSESSING PORT SERVICE QUALITY DIMENSIONS WITH FERMATEAN FUZZY AHP METHOD** 377  
*LİMAN HİZMET KALİTESİ BOYUTLARININ FERMATEAN BULANIK AHP YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ*  
Veysel TATAR

Bilgisayar Mühendisliği / Computer Engineering

- KARİYER PLANLAMADA YENİ KURAMLARIN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK BİR KAVRAMSAL MODELLEMESİ** 395  
*A CONCEPTUAL MODELLING OF NEW THEORIES IN CAREER PLANNING FOR UNDERGRADUATE STUDENTS*  
Zeynep ALTAN

Kimya Mühendisliği / Chemistry Engineering

- SYNTHESIS OF 2-FLUOROBENZOYL THIOUREA DERIVATIVES** 417  
*2-FLOROBENZOİL TIYOÜRE TÜREVLERİNİN SENTEZİ*  
Şule EROL GÜNAL

- KANTİTATİF TAYİNDE YEŞİL YÖNTEM: ATR-FTIR; FARMASÖTİK PREPARATTA PARASETAMOL TAYİNİ** 425  
*GREEN METHOD FOR QUANTITATIVE DETERMINATION: ATR-FTIR; DETERMINATION OF PARACETAMOL IN PHARMACEUTICAL PREPARATION*  
Nükte TOPRAKSEVER, Gamze ÖZGÜL ARTUÇ

Makine Mühendisliği / Mechanical Engineering

- YAPAY SİNİR AĞI VE ÇOKLU REGRESYON YÖNTEMLERİ İLE NH<sub>3</sub> YOĞUŞMA ISI TRANSFERİ KATSAYISI TAHMİNİ** 434  
*PREDICTION OF NH<sub>3</sub> CONDENSATION HEAT TRANSFER COEFFICIENT WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORK AND MULTIPLE REGRESSION METHODS*  
Hakan AYDOĞAN, Mehmed Rafet ÖZDEMİR

*Derleme Makaleler / Review Articles*

Biyomühendislik / Bioengineering

**ALPHAFOLD: DERİN ÖĞRENME VE SİNİR AĞLARI YOLUYLA PROTEİN KATLAMASINDA DEVRİM YARATMAK** 445

*ALPHAFOLD: REVOLUTIONIZING PROTEIN FOLDING THROUGH DEEP LEARNING AND NEURAL NETWORKS*

Burcu TEKİN, Rafiq GURBANOV

*Düzeltilme / Erratum*

Bilgisayar Mühendisliği / Computer Engineering

**RFID SİSTEMLERİ İLE DEPO YÖNETİM SİSTEMLERİNDE KONUM BELİRLEMEDE KULLANILACAK YÖNTEM VE TEKNOLOJİLERE GENEL BAKIŞ\*** 27

*OVERVIEW OF METHODS AND TECHNOLOGIES TO BE USED IN POSITIONING WITH RFID SYSTEMS IN WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEMS*

Hüseyin Cahit TOSUN, Abdül Halim ZAİM

\*17(33) sayısının 2. makalesinin düzeltme makalesidir.