

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

Cilt 28 Sayı 1 Ocak 2026

ISSN 1301-7985
eISSN 2536-5142



Journal of Balıkesir University
Institute of Science and Technology

Volume 28 Number 1 January 2026

ISSN 1301-7985
eISSN 2536-5142

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

CİLT: 28 SAYI: 1

Ocak 2026

ISSN 1301-7985
eISSN 2536-5142

Sahibi Balıkesir Üniversitesi Adına

Prof. Dr. Yücel OĞURLU
Balıkesir Üniversitesi Rektörü

Baş Editör

Prof. Dr. Dilek TÜRKER

Balıkesir Üniversitesi

Editör Kurulu

Doç. Dr. Alaaddin TOKTAŞ

Balıkesir Üniversitesi

Doç. Dr. Sümeyye AYDOĞAN TÜRKOĞLU

Balıkesir Üniversitesi

Doç. Dr. Taner ÖZCAN

Balıkesir Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Simge SERTKAYA KÖYBAŞI

Balıkesir Üniversitesi

Alan Editörleri

Prof. Dr. Fırat EVİRGEN

Balıkesir Üniversitesi

Prof. Dr. Hüseyin KÜÇÜKÖZER

Balıkesir Üniversitesi

Doç. Dr. Kaan TÜRKER

Balıkesir Üniversitesi

Doç. Dr. Nuray GEDİK

Balıkesir Üniversitesi

Doç. Dr. Tuğba KESKİN GÜNDOĞDU

İzmir Demokrasi Üniversitesi

Dr. Haris NALAKATH ABUBACKAR

Instituto De Tecnologia Química E
Biológica António Xavier ITQB
NOVA

Danışma & Yayın Kurulu

Prof. Dr. Murat Erhan BALCI

Balıkesir Üniversitesi

Prof. Dr. Muhammed ATAMANALP

Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Burhanettin FARİZOĞLU

Balıkesir Üniversitesi

Prof. Dr. Akram BEGMATOV

Belarusian-Uzbek Intersectoral
Institute of Applied Technical
Qualifications

Prof. Dr. Kemal YÜRÜMEZOĞLU

Dokuz Eylül Üniversitesi

Prof. Dr. Bedriye ASIMGİL

İzmir Demokrasi Üniversitesi

Prof. Dr. Gaye BİROL

İzmir Demokrasi Üniversitesi

Prof. Dr. S.s.s. SARMA	Universidad Nacional Aut3noma de M3xico
Prof. Dr. Derya BOSTANCI	Ordu 3niversitesi
Prof. Dr. Savaş YILMAZ	Ondokuz Mayıs 3niversitesi
Prof. Dr. Makhsud BOBOJANOV	Tashkent State Technical University Named After Islam Karimov
Prof. Dr. Baybars Ali FİL	Balıkesir 3niversitesi
Doç. Dr. Sema ÇARIKÇI	İzmir Demokrasi 3niversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman UZUNER	Balıkesir 3niversitesi
Dr. Özge BÜYÜKDAĞLI	International University Of Sarajevo
Dr. Atena ESLAMI-FAROUJİ	Shiraz University

Sekretarya	
Arř. Gör. Harun Mert İLBEYLİ	Balıkesir 3niversitesi
Arř. Gör. Tuba MUMCU	Balıkesir 3niversitesi

Mizanpaj&Yayın Editörü	
Arř. Gör. Dr. Serhad ONAT	Balıkesir 3niversitesi

Yazışma Adresi: Balıkesir 3niversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çağış Yeriřkesi
10145, Balıkesir
Tel: (0266) 612 10 77 Faks: (0266) 612 10 78
Elektronik Posta: fbedergi@balikesir.edu.tr
İnternet Adresi: <http://fbed.balikesir.edu.tr>

AMAÇ VE KAPSAM

Balıkesir Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü Dergisinin amacı; Fen bilimleri, Mühendislik bilimleri ve Fen-Matematik Eğitimi alanlarında yapılan özgün araştırma makaleleri, kısa makaleleri, derlemeleri bu alanlarda saygın akademik bir kaynak oluşturmak amacıyla yayımlamaktır.

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, bilimsel ve hakemli bir dergi olup 1999 yılından bu yana yılda iki kez (ocak ve temmuz aylarında) düzenli olarak yayımlanmaktadır. Derginin yazım dili Türkçe ve İngilizcedir.

YAYIM İZNİ

Bireysel kullanım dışında, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi'nde yayımlanan makaleler ve bu makalelerde yer alan şekiller ve tablolar yazılı izin olmaksızın çoğaltılamaz. Bilimsel makalelerde akademik usullere uygun atıf yapılmak sureti ile alıntı yapılabilir.

YAZILARIN BİLİMSEL VE HUKUKİ SORUMLULUĞU

Yayımlanan yazıların bilimsel ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir. Editör, Yardımcı Editörler ve Yayın Kurulu üyeleri dergideki hatalardan veya kullanımından kaynaklanan sonuçlardan dolayı sorumluluk kabul etmez.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Derleme Makalesi / Review Article

Açık deniz rüzgâr çiftlikleri (OWF), yapay resifler (ARs) ve deniz ekolojisi ilişkisi

Offshore wind farms (OWF), artificial reefs (ARs) and marine 1-21

ecology relationship

Kadriye ZENGİN, Dilek TÜRKER, Abdulkadir ÜNAL

Meyve ve sebze ürünleri için geleneksel olmayan koruma alternatifleri: Genel bakış, teknolojik kısıtlamalar

Non-traditional preservation alternatives for fruit and vegetable 22-38

products: Overview, technological constraints

Elif ÇELEN, Elif SAVAŞ

Sağlıkta biyosensörler: Yapı, uygulamalar, zorluklar ve gelecek perspektifleri

Biosensors in healthcare: Structure, applications, challenges, and 39-55
future perspectives

Zülfü TÜYLEK

Araştırma Makalesi / Research Article

Kent içi lojistiğinde gezgin satın alıcı problemi için geliştirilmiş TOPSIS tabanlı çözüm yaklaşımı

TOPSIS-based solution approach for the traveling purchaser problem 56-71
in urban logistics

İlker KÜÇÜKOĞLU

Bazı ilaçların paraoksonaz enziminin laktonaz aktivitesi üzerindeki etkilerinin araştırılması

Investigation of the effects of selected drugs on the lactonase activity 72-80
of the paraoxonase enzyme

Merve ARSLAN

DENTELNet: Teknik olmayan elektrik kayıplarının tespiti için yeni bir hibrit derin öğrenme yöntemi

DENTELNet: A novel hybrid deep learning method for detecting non- 81-98
technical electricity losses

Hamdullah KARAMOLLAOĞLU

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

AHP yöntemi ile iş makinesi seçimi

Construction equipment selection with AHP method

99-109

Ali Erkan KARAMAN

Contributions to Ostracoda (Crustacea) fauna of Lake Manyas (Kuş)

Manyas (Kuş) Gölü Ostracoda (Crustacea) faunasına katkılar

110-124

Çağatay ÇAPRAZ, Okan KÜLKÖYLÜOĞLU, Alp ALPER, Olga SAK

Petrographic and geochemical characteristics of the Tertiary Bağburun volcanites around Sarıalan (Altıeylül, Balıkesir)

Sarıalan (Altıeylül, Balıkesir) civarındaki Tersiyer yaşlı Bağburun volkanitlerinin petrografik ve jeokimyasal özellikleri

125-145

Gökhan BÜYÜKKAHRAMAN, Ferat SAVCI

Ultrasonik sprej piroliz yöntemi ile SnS₂ ince filmlerin basit biriktirilmesi

Facile deposition of SnS₂ thin films by ultrasonic spray pyrolysis method

146-157

Durmuş Ali ALDEMİR, Zülal KADER

Semi-analytical solutions of conformable fractional partial differential equations

Uyumlu kesirli kısmi diferensiyel denklemlerin yarı-analitik çözümleri

158-170

Onur KARAOĞLU, Özlem SOYLU

Anomaly detection of earthquakes with Benford's law and extreme value approach

Benford yasası ve uç değer yaklaşımı ile depremlerde anomali tespiti

171-190

Ceren ÜNAL, Gamze ÖZEL

A boosted hierarchical clustering linkage algorithm: K-Centroid link supported with OWA approach

OWA yaklaşımı ile desteklenen K-Centroid bağlantılı güçlendirilmiş hiyerarşik kümeleme bağlantı algoritması

191-211

Alican DOĞAN1, Efendi NASİBOV

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

In vivo developmental and antioxidant effects of some Salvia species on Drosophila melanogaster

Bazı Salvia türlerinin Drosophila melanogaster üzerindeki in vivo gelişimsel ve antioksidan etkileri 212-231

Hanife Didem KARAKUS, Serap DOGAN, Begumhan YILMAZ KARDAS, Mehmet Emin DIKEN

Molecular Docking, ADME, toxicity, and flexibility analysis of compounds in Withania somnifera L. for dopamine D2 receptor inhibition

Dopamin D2 reseptör inhibisyonu için Withania somnifera L.'daki bileşenlerin moleküler yerleştirme, ADME, toksisite ve esneklik analizi 232-248

Ebru ÖZKAN OKTAY

Çok malzemeli 3B baskı platformunun geliştirilmesi: II- robotik ve ekstrüzyon sistemi

Developing a multi-material 3D printing platform: II- the robotics and extruding system 249-262

Safar POURABBAS, Ramazan YAMAN, Gülşen YAMAN

Aspect ratio comparison analysis of hybrid re-entrant auxetic structures

Hibrit girintili ökzetik yapıların en-boy oranı karşılaştırma analizi 263-273

Uğur KEMİKLİOĞLU

Forecasting of defects causing traffic accidents using time series analysis methods

Trafik kazalarına sebep olan kusurların zaman serisi analiz yöntemleriyle kestirimi 274-283

Burçin PAÇACI, Reşat KASAP, M. Kürşat ÇUBUK

Manyas gölü (Türkiye) tıbbi sülük (Hirudo verbana) popülasyonunun ekonomik ve ekolojik öneminin araştırılması

Investigation of the economic and ecological importance of the medicinal leech (Hirudo verbana) population in lake Manyas (Türkiye) 284-298

Mustafa ERGÜN, Naim SAĞLAM, Mehmet PAZAR, Cafer BULUT, M. Mustafa SEZGİNER, Kadir ÇAPKIN, Hakan EREN, Gürkan KOÇER, İsmail ERBATUR, İsmail Hakkı ÖZTUNA

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

A multi-feature approach for musical instrument classification using machine learning

Makine öğrenmesi ile müzik enstrüman sınıflandırması için bir çoklu-öznitelik yaklaşımı 299-312

Abdurrahim Hüseyin EZİRMİK, Birol ÇİLOĞLUGİL

Investigation of the effects of quartz filler on mechanical properties of engineered stones with different resin/filler ratios.

Farklı reçine/dolgu oranlarına sahip mühendislik taşlarının mekanik özellikleri üzerine kuvars dolgusunun etkilerinin incelenmesi 313-328

Ayşegül TUNCER BAŞOĞLU, Gül YILMAZ ATAY

Longitudinal control of connected autonomous vehicles platoons with neuro sliding mode controller

Bağlantılı otonom araç takımlarının nöro-kayan kipli denetleyici ile boylamsal kontrolü 329-351

Mahmut KENAR

Deltamethrinin tatlı su midyeleri (Unio delicatus) üzerine histopatolojik etkileri

The histopathological effects of deltamethrin on freshwater mussels (Unio delicatus) 352-362

Göktaş GÜL, Gül TURANOĞLU, Sami Can DURAK, Pınar ARSLAN YÜCE, Aysel Çağlan GÜNAL

Waste-to-energy insight: Coupled photocatalytic amoxicillin degradation and hydrogen evolution with NiFe-LDH

Atıktan enerji üretimine yönelik bir yaklaşım: NiFe-LDH kullanılarak fotokatalitik amoksisilin giderimi ve hidrojen üretiminin birlikte gerçekleştirilmesi 363-374

Ceren ORAK

User-based topic, word, and sentiment analysis of Turkish tweets on platform X

X platformunda üzerinde Türkçe tweetlerin kullanıcı bazlı konu, kelime ve duygu analizi 375-394

Mehmet Yusuf BİRCAN, Ayşe ELDEM

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

**Ethanol extract of lemon balm (*Melissa officinalis* L.) leaves:
Response Surface Optimization (RSM) of antioxidant activity and
evaluation of antibacterial and anticancer effects**

Limon otu (*Melissa officinalis* L.) yapraklarının etanol ekstraktı:
antioksidan aktivitenin Tepki Yüzey Metodolojisi (RSM) ile
optimizasyonu ve antibakteriyel ile antikanser etkilerin
değerlendirilmesi 395-412

İlhan SABANCILAR, Erdal ÖĞÜN, İbrahim KOÇ, Seçkin KAYA

**Evaluation of coastal areas landscape designs in terms of
accessibility with spatial syntax and spatial solution methods:
Çanakkale Eski Kordon example**

Kıyı alanlarının peyzaj tasarımlarının erişilebilirlik açısından spatial
syntax ve mekânsal çözümleme yöntemleri ile değerlendirilmesi:
Çanakkale Eski Kordon örneği 413-434

Necmettin GÜR, Elif SAĞLIK

Numerical investigation of propeller flow field using mrf model

Pervane akım alanının mrf modeli ile sayısal analizi 435-448

Abdelrahman A. Mahir, Ayşe YÜKSEL OZAN

**Endoplasmic reticulum-localized TurboID-mediated labelling
reveals distinct secretome profiles of MCF10A and MDA-MB-231
cells**

Endoplazmik retikuluma lokalize edilen TurboID aracılı işaretleme ile
MCF-10A ve MDA-MB-231 hücrelerine ait sekretom profillerinin
belirlenmesi 449-465

**Mehmet SARIHAN, Elifcan KOCYIGIT, Murat KASAP, Gurler
AKPINAR**