

# Dr. Öğr. Üyesi YUNUS EMRE KARABACAK

## Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 462 377 2956](tel:+904623772956)

E-posta: karabacak@ktu.edu.tr

Web: <https://avesis.ktu.edu.tr/karabacak>

## Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ORCID: 0000-0002-0268-3656

ScopusID: 56211493300

Yoksis Araştırmacı ID: 335524

## Eğitim Bilgileri

Doktora, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği, Türkiye 2016 - 2021

Yüksek Lisans, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği, Türkiye 2008 - 2013

Lisans, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, Türkiye 2003 - 2005

## Yabancı Diller

İngilizce, B2 Orta Üstü

## Yaptığı Tezler

Doktora, Sonsuz vidalı redüktörlerde yapay zekâ teknikleri ile arızaların tespiti ve sınıflandırılması, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2021

Yüksek Lisans, Bor katkılı yağların motor performansına etkisinin incelenmesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2013

## Araştırma Alanları

Konstrüksiyon ve İmalat, Önleyici ve Koruyucu Bakım, Mekatronik

## Akademik Unvanlar / Görevler

Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği, 2023 - Devam Ediyor

## Verdiği Dersler

Bitirme Projesi, Lisans, 2023 - 2024

Predictive Maintenance Techniques, Lisans, 2023 - 2024

Bilgisayar Destekli Mühendislik Çizimi, Lisans, 2023 - 2024

İleri Kestirimci Bakım Teknikleri, Doktora, 2023 - 2024

Mühendislik Çizimi , Lisans, 2023 - 2024  
Bitirme Projesi, Lisans, 2022 - 2023  
Mühendislik Tasarımı, Lisans, 2022 - 2023  
Makina Müh. Deneyler - I, Lisans, 2023 - 2024

## **SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **Intelligent milling tool wear estimation based on machine learning algorithms**  
Karabacak Y. E.  
JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.38, sa.2, ss.1-16, 2024 (SCI-Expanded)
- II. **Prediction of friction coefficient and torque in self-lubricating polymer radial bearings produced by additive manufacturing: A machine learning approach**  
BAŞ H., KARABACAK Y. E.  
PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART J-JOURNAL OF ENGINEERING TRIBOLOGY, cilt.237, sa.11, ss.2014-2038, 2023 (SCI-Expanded)
- III. **Machine learning-based prediction of friction torque and friction coefficient in statically loaded radial journal bearings**  
BAŞ H., KARABACAK Y. E.  
TRIBOLOGY INTERNATIONAL, cilt.186, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Assessing the Influence of Micro Lubricant Additives on Worm Gearbox Power Consumption: A Tribological Investigation Utilizing Hazelnut Oil-Based Lubricants**  
Karabacak Y. E., Baş H.  
TRIBOLOGY TRANSACTIONS, ss.1-19, 2023 (SCI-Expanded)
- V. **Triboinformatic modeling of the friction force and friction coefficient in a cam-follower contact using machine learning algorithms**  
BAŞ H., KARABACAK Y. E.  
Tribology International, cilt.181, 2023 (SCI-Expanded)
- VI. **Deep learning-based CNC milling tool wear stage estimation with multi-signal analysis**  
KARABACAK Y. E.  
EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOSC-MAINTENANCE AND RELIABILITY, cilt.25, sa.3, 2023 (SCI-Expanded)
- VII. **Experimental investigation of efficiency of worm gears and modeling of power loss through artificial neural networks**  
Karabacak Y. E., Baş H.  
Measurement: Journal of the International Measurement Confederation, cilt.202, 2022 (SCI-Expanded)
- VIII. **Intelligent worm gearbox fault diagnosis under various working conditions using vibration, sound and thermal features**  
Karabacak Y. E., Gürsel Özmen N., Gümüşel L.  
APPLIED ACOUSTICS, cilt.186, 2022 (SCI-Expanded)
- IX. **Common spatial pattern-based feature extraction and worm gear fault detection through vibration and acoustic measurements**  
Karabacak Y. E., Gürsel Özmen N.  
MEASUREMENT, cilt.187, 2022 (SCI-Expanded)
- X. **WORM GEAR CONDITION MONITORING AND FAULT DETECTION FROM THERMAL IMAGES VIA DEEP LEARNING METHOD**  
Karabacak Y. E., GÜRSEL ÖZMEN N., GÜMÜŞEL L.  
Eksploatacja I Niezawodnosc-Maintenance And Reliability, cilt.22, sa.3, ss.544-556, 2020 (SCI-Expanded)
- XI. **Investigation of the Effects of Boron Additives on the Performance of Engine Oil**  
Baş H., Karabacak Y. E.  
TRIBOLOGY TRANSACTIONS, cilt.57, sa.4, ss.740-748, 2014 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **A New Bearing Fault Diagnosis Approach based on Common Spatial Pattern Features**  
GÜRSEL ÖZMEN N., KARABACAK Y. E.  
ENGINEERING SCIENCES, cilt.12, sa.4, ss.1545-1557, 2023 (Hakemli Dergi)
- II. **Rulmanlarda Titreşim Verilerinden Durum İzleme Ve Arıza Teşhisi İçin Derin Öğrenme Yönteminin Uygulanması**  
GÜRSEL ÖZMEN N., Karabacak Y. E.  
SELCUK UNIVERSITY JOURNAL OF ENGINEERING, SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.10, sa.2, ss.346-365, 2022 (Hakemli Dergi)
- III. **Investigation of Tribological Properties of TiO<sub>2</sub>, MoS<sub>2</sub> and CaF<sub>2</sub> Particles as Vegetable Oil Additives and Their Effects on Gearbox Performance**  
Baş H., Karabacak Y. E.  
Journal of Bio- and Tribo-Corrosion, cilt.8, sa.2, 2022 (Scopus)

## **Kitap & Kitap Bölümleri**

- I. **Data-Driven Predictive Modeling of Cylinder Pressure: A Comparative Analysis of Gaussian Process Regression, Artificial Neural Networks, and Ensembles of Trees**  
GÜLÜM M., KARABACAK Y. E.  
Interdisciplinary studies on contemporary research practices in engineering in the 21st century-IV, Prof. Dr. Kamil Kaygusuz, Editör, Özgür Yayınları, Gaziantep, ss.49-65, 2023
- II. **MACHINE LEARNING MODELLING OF ISENTROPIC COMPRESSIBILITY OF BINARY BLENDS OF OXYGENATED ADDITIVES AND HYDROCARBONS**  
GÜLÜM M., KARABACAK Y. E.  
International Theory, Research and Reviews in Engineering - October 2023, Prof. Dr. Coşkun ÖZALP, Assoc. Prof. Dr. Selahattin BARDAK, Editör, Serüven Yayınevi, Ankara, ss.21-32, 2023

## **Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar**

- I. **PREDICTION OF ISOBARIC MOLAR HEAT CAPACITY OF ETHYL OCTANOATE AND ETHYL DECANOATE USING LINEAR REGRESSION AND SUPPORT VECTOR MACHINE**  
Gülüm M., Karabacak Y. E.  
14TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON "RECENT ENGINEERING AND TECHNOLOGY - 2023" (ICRET - 2023), Bengaluru, Hindistan, 25 Haziran - 25 Eylül 2023, ss.34
- II. **Prediction of Speed of Sound of Biodiesel-Alcohol Blends using Artificial Neural Networks and Support Vector Machine**  
KARABACAK Y. E., GÜLÜM M.  
International Conference on Innovation in Engineering & Management: Sustainability Through Creativity & Innovation (ICIEM'23), Mesra (Ranchi), Hindistan, 1 - 02 Haziran 2023, ss.69
- III. **Prediction of Speed of Sound of Biodiesel-Alcohol Blends using Artificial Neural Networks and Support Vector**  
Karabacak Y. E., Gülüm M.  
International Conference on Innovation in Engineering and Management (ICIEM'23), Ranchi, Hindistan, 1 - 02 Haziran 2023, ss.69-70
- IV. **ESTIMATING SURFACE TENSION AND REFRACTIVE INDEX OF BIODIESEL ALCOHOL BLENDS: A COMPARATIVE STUDY OF LINEAR REGRESSION AND REGRESSION TREES**  
GÜLÜM M., KARABACAK Y. E.  
11th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTEMPORARY ENGINEERING AND TECHNOLOGY - 2023, Chennai,

Hindistan, 1 - 02 Mayıs 2023, ss.55-64

**V. ESTIMATING SURFACE TENSION AND REFRACTIVE INDEX OF BIODIESEL BLENDS: A COMPARATIVE STUDY OF LINEAR REGRESSION AND REGRESSION TREES**

Gülüm M., Karabacak Y. E.

11th INTERNATIONAL CONFERENCE ON "CONTEMPORARY ENGINEERING AND TECHNOLOGY - 2023" (ICCET - 2023), Samarqand, Özbekistan, 1 - 02 Mayıs 2023, ss.55-64

**VI. Makina Tasarımındaki Güncel Gelişmeler ve Gelecekteki Beklentiler**

Karabacak Y. E., Baş H.

9. ULUSLARARASI MÜHENDİSLİK VE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ KONGRESİ, İstanbul, Türkiye, 29 Nisan - 01 Mayıs 2023, ss.755-766

**VII. Modeling Liquid Thermal Conductivity of Binary Mixtures Containing Methyl Myristate and n-Alkanes Using Artificial Neural Networks**

Gülüm M., Karabacak Y. E.

2nd International Conference on Energy Resources and Technologies for Sustainable Development, Bengaluru, Hindistan, 27 Nisan - 28 Eylül 2023, ss.74

**VIII. Performance Comparison of ANN Based Fault Detection of Worm Gears on Different Data Sets**

Karabacak Y. E., Gürsel Özmen N., Gümüşel L.

The 11th International Symposium on Intelligent Manufacturing and Service Systems (IMSS), Sakarya, Türkiye, 27 - 29 Mayıs 2021, ss.668-680

**IX. Classification of Worm Gearbox Faults by SVM and K-NN**

Karabacak Y. E., Gürsel Özmen N., Gümüşel L.

11th International Symposium on Intelligent Manufacturing and Service Systems, Sakarya, Türkiye, 27 - 29 Mayıs 2021, ss.657-667

**X. Sonsuz Vidalı Redüktörlerin Kestirimci ve Önleyici Bakım Çalışmalarına Yönelik Geliştirilmiş Bir Deney Düzenegi**

Karabacak Y. E., GÜRSEL ÖZMEN N., GÜMÜŞEL L.

International Conference on Artificial Intelligence and Applied Mathematics in Engineering (ICAIAME 2019), Antalya, Türkiye, 20 Nisan 2019, ss.18

**XI. Rulmanlarda Bilezik Arızalarının Yapay Sinir Ağları ile Tespiti ve Sınıflandırılması**

karabacak Y. E., KAHRAMAN H. T., GÜMÜŞEL L., YILMAZ C.

Akıllı sistemlerde yenilikler ve uygulamaları, 5 - 07 Ekim 2017