

Journal of Naval Sciences and Engineering

Deniz Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi

Barbaros Naval Sciences and Engineering Institute
Barbaros Deniz Bilimleri ve Mühendisliği Enstitüsü

Volume/Cilt:16
Number/Sayı:2
November/2020

PRINTED BY/BASKI

Turkish Naval Academy Printing House/Deniz Harp Okulu Basımevi

CORRESPONDENCE AND COMMUNICATION ADDRESS/YAZIŞMA VE HABERLEŞME ADRESİ

Milli Savunma Üniversitesi
Barbaros Deniz Bilimleri ve Mühendisliği Enstitüsü
Deniz Harp Okulu Yerleşkesi
Tuzla/İstanbul/Türkiye

Phone/Telefon : +90 216 395 26 30
Fax/Belgegeçer : +90 216 395 26 58
E-mail/E-posta : jnse@dho.edu.tr
Web : <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jnse>

**NATIONAL DEFENCE UNIVERSITY
BARBAROS NAVAL SCIENCES AND ENGINEERING INSTITUTE
JOURNAL OF NAVAL SCIENCES AND ENGINEERING**

**MİLLİ SAVUNMA ÜNİVERSİTESİ
BARBAROS DENİZ BİLİMLERİ VE MÜHENDİSLİĞİ ENSTİTÜSÜ
DENİZ BİLİMLERİ VE MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ**

Volume/Cilt: 16

Number/Sayı: 2

November/Kasım 2020

ISSN: 1304-2025

**Owner on Behalf of the Barbaros Naval Sciences and Engineering Institute
Barbaros Deniz Bilimleri ve Mühendisliği Enstitüsü Adına Sahibi ve Sorumlusu**

Assoc.Prof.Dr. (Doç.Dr.) Ertan YAKICI

Journal of Naval Sciences and Engineering (JNSE) is a peer reviewed, international, inter-disciplinary journal in science and technology, which is published semi-annually in April and November since 2003. It publishes full research articles, review articles, technical notes, short communications, book reviews, letters to the editor and extended versions of conference papers. Topics of interest include the technological and scientific aspects of the following areas: **Computer Science and Engineering, Electrical and Electronics Engineering, Naval/Mechanical Engineering, Naval Architecture and Marine Engineering, Industrial Engineering and Basic/Social Sciences**. The journal aims to provide a scientific contribution to the increasing needs of Turkish Armed Forces. The papers in the journal are published in English.

Following the Open Access Model of Publishing, Journal of Naval Sciences and Engineering presents a variety of scientific viewpoints. The authors are responsible for the scientific, contextual and linguistic aspects of the articles published in the journal. The views expressed or implied in this publication, unless otherwise noted, should not be interpreted as official positions of the Institution.

Our journal uses “double-blind review”, which means that both the reviewer and author identities are concealed from the reviewers, and vice versa, throughout the review process. The articles submitted to JNSE to be published are free of article submission, processing and publication charges. The accepted articles are published free-of-charge as online from the journal website and printed.

DATABASES INDEXING OUR JOURNAL / TARANDIĞIMIZ VERİ TABANLARI

Open Academic Journals Index (OAJI) (13.03.2016)

Asian Digital Library (03.09.2018)

Sobiad Citation Index (31.01.2018)

Idealonline (05.09.2018)

Scientific Indexing Services (SIS) (28.02.2018)

Directory of Open Access Journals (DOAJ) (09.10.2018)

Arastirmax Scientific Publication Index (13.03.2018)

ULAKBİM TR Dizin (14.05.2020)

CiteFactor Academic Scientific Journals (14.05.2018)

Deniz Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi (DBMD); uluslararası düzeyde, hakemli, multi-disipliner, Nisan ve Kasım aylarında olmak üzere 2003 yılından bu yana yılda iki kez yayımlanan, bilim ve teknoloji dergisidir. Dergide; **Bilgisayar, Makine, Gemi İnşa, Elektrik/Elektronik, Endüstri Mühendisliği** ile **Temel/Sosyal Bilimler** alanlarında bilimsel nitelikli araştırma makaleleri, derlemeler, teknik notlar, kitap incelemeleri, editöre mektuplar ile konferans ve toplantıların genişletilmiş raporlarına yer verilmektedir. Dergi, Türk Silahlı Kuvvetlerinin artan ihtiyaçlarına bilimsel katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Dergide yer alan makaleler İngilizce olarak yayımlanmaktadır.

Açık Erişimli Yayın Politikası izleyen Deniz Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi, farklı bilimsel bakış açılarını okuyucularına sunmaktadır. Dergide yayınlanan makalelerin bilim, içerik ve dil bakımından sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergide doğrudan veya dolaylı olarak ifade edilen görüşler, kurumun resmi görüşleri olarak görülmemelidir.

Dergimiz, makale değerlendirme sürecinde “çift-kör hakemlik” sistemini kullanmaktadır. Buna göre, değerlendirme süreci boyunca hakemler ve yazarlar birbirlerinin bilgilerini görememektedir. DBMD’ne yayımlanmak üzere gönderilen makaleler; makale gönderim, işlem ve yayın ücretinden muaftır. Kabul edilen makaleler, ücretsiz olarak basılı şekilde ve dergi web sayfasından çevrimiçi (online) olarak yayımlanmaktadır.

© 2020 Copyright by Barbaros Naval Sciences and Engineering Institute

Her hakkı saklıdır.

**NATIONAL DEFENCE UNIVERSITY
BARBAROS NAVAL SCIENCES AND ENGINEERING INSTITUTE
JOURNAL OF NAVAL SCIENCES AND ENGINEERING**

**MİLLİ SAVUNMA ÜNİVERSİTESİ
BARBAROS DENİZ BİLİMLERİ VE MÜHENDİSLİĞİ ENSTİTÜSÜ
DENİZ BİLİMLERİ VE MÜHENDİSLİĞİ DERGİSİ**

Volume/Cilt: 16

Number/Sayı: 2

November/Kasım 2020

ISSN: 1304-2025

EDITOR-IN-CHIEF / BAŞ EDİTÖR

Assoc.Prof.Dr. Ertan YAKICI, National Defence University

TECHNICAL EDITOR / TEKNİK EDİTÖR

Asst.Prof.Dr. Özlem AKGÜN, National Defence University

ASSISTANT EDITOR AND PROOFREADER / YARDIMCI EDİTÖR VE DÜZELTMEN

Res.Asst. Özgenur AKTAN, National Defence University

EDITORIAL BOARD / YAYIN KURULU

Prof.Dr. Ahmet Dursun ALKAN, Yıldız Technical U.
Prof.Dr. Serhan DURAN, Middle East Technical University
Prof.Dr. Claudio PENZA, University of Naples
Prof.Dr. Engin DELİGÖZ, Aksaray University
Prof.Dr. Rumen KISHEV, Bulgarian Academy of Sciences
Assoc.Prof.Dr. Egemen SULUKAN, National Defence U.
Assoc.Prof.Dr. Ertan YAKICI, National Defence U.
Assoc.Prof.Dr. Mustafa TÜRKMEN, Erciyes University
Assoc.Prof.Dr. Fatih ERDEN, National Defence U.
Asst.Prof.Dr. Levent ERİŞKİN, National Defence U.
Asst.Prof.Dr. Tolga ÖNEL, National Defence U.

ADVISORY BOARD / DANIŞMA KURULU

Prof.Dr. A.Arif ERGİN, Yeditepe University
Prof.Dr. Cemal ZEHİR, Yıldız Technical University
Prof.Dr. Cengiz KAHRAMAN, İstanbul Technical U.
Prof.Dr. Drazan KOZAK, University of Osijek
Prof.Dr. Hakan TEMELTAŞ, İstanbul Technical U.
Prof.Dr. Atilla İNCECİK, University of Strathclyde
Prof.Dr. Bettar O. el MOCTAR, University of Duisburg
Prof.Dr. Cem ERSOY, Bogazici University
Prof.Dr. Özlem ÖZKANLI, Ankara University

Prof.Dr. Sergej HLOCH, Technical University of Kosice
Prof.Dr. Yahya KARSLIĞİL, Yıldız Technical University
Prof.Dr. Nurhan KAHYAOĞLU, Piri Reis University
Prof.Dr. Süleyman ÖZKAYNAK, Piri Reis University
Prof.Dr. Serdar PİRTİNİ, Marmara University
Prof.Dr. Osman TURAN, University of Strathclyde
Prof.Dr. Giorgio TRINCAS, University of Trieste
Prof.Dr. Cem SAY, Bogazici University

REFEREES FOR THIS ISSUE / SAYI HAKEMLERİ

Bedri Onur KÜÇÜKYILDIRIM
Doğuş ÖZKAN
Mehmet Görkem ÜLKAR
Mehmet ŞAHBAZ
Nezir AYDIN
Polat TOPUZ

Rıdvan YAMANOĞLU
Şükran ŞEKER
Uğur Buğra ÇELEBİ
Utku PAMUKSUZ
Yalçın DURMUŞOĞLU

