

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
NEVŞEHİR BİLİM VE TEKNOLOJİ DERGİSİ

Nevsehir Hacı Bektaş Veli University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Nevsehir Journal of Science and Technology

Cilt/Volume : 10
Sayı/Issue : 1
e-ISSN: 2148-4651

Haziran 2021

June 2021

| |
|--|
| EDİTÖR / EDITOR-IN-CHIEF |
| Prof. Dr. Şahlan ÖZTÜRK - Nevşehir HBV Üniversitesi sahlan.ozturk@nevsehir.edu.tr |
| Yardımcı Editor/Co-Editor |
| Dr.Öğrt Üyesi Musa KAR - Nevşehir HBV Üniversitesi musa.kar@nevsehir.edu.tr |
| Editör Kurulu/ Editorial Board |
| <u>FİZİK</u> |
| Prof. Dr. Bayram DEVİREN - Nevşehir HBV Üniversitesi |
| Prof. Dr. Orhan BAYRAK – Akdeniz Üniversitesi |
| Prof. Dr. Gül GÜLPINAR – Dokuz Eylül Üniversitesi |
| <u>KİMYA</u> |
| Prof. Dr. Yüksel ALTUN - Gazi Üniversitesi |
| Prof. Dr. Aslıhan KARATEPE - Nevşehir HBV Üniversitesi |
| <u>BİYOLOJİ</u> |
| Prof. Dr. Beril AKIN - Gazi Üniversitesi |
| Prof. Dr. Zehra Nur YÜKSEKDAĞ - Gazi Üniversitesi |
| Prof. Dr. Zeliha Leblebici - Nevşehir HBV Üniversitesi |
| Doç. Dr. Hikmet KATIRCIOĞLU - Gazi Üniversitesi |
| Assit. Prof. Dr. Adi Jassim Abd Al_Rezzaq - University of Babylon |
| <u>MATEMATİK</u> |
| Prof. Dr. Ahmet ARIKAN - Gazi Üniversitesi |
| Prof. Dr. Sezer SORGUN - Nevşehir HBV Üniversitesi |
| <u>FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ</u> |
| Doç. Dr. Şeyma AKKAYA DEVİREN - Nevşehir HBV Üniversitesi |
| Prof. Dr. Salih ATEŞ – Gazi Üniversitesi |
| MÜHENDİSLİK- MİMARLIK |
| <u>GIDA MÜHENDİSLİĞİ</u> |
| Prof. Dr. Nesimi AKTAŞ - Nevşehir HBV Üniversitesi |
| Doç. Dr. Abdullah DİKİCİ – Uşak Üniversitesi |

ENERJİ MÜHENDİSLİĞİ

Doç. Dr. Meryem SEFERİNOĞLU - Sinop Üniversitesi

Prof. Dr. Şükrü ÇELİK – Sinop Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa Serdar GENÇ – Erciyes Üniversitesi

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ

Prof. Dr. Ersan KABALCI - Nevşehir HBV Üniversitesi

Doç. Dr. Mustafa TÜRKMEN – Erciyes Üniversitesi

ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ

Prof. Dr. Şahlan ÖZTÜRK - Nevşehir HBV Üniversitesi

Doç. Dr. Serkan ŞAHİNKAYA - Nevşehir HBV Üniversitesi

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ

Prof. Dr. Bülent KURT - Nevşehir HBV Üniversitesi

Doç. Dr. Cemal ÇARBOĞA - Nevşehir HBV Üniversitesi

Prof. Dr. Abdullah ALGAN – Pamukkale Üniversitesi

JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ

Dr. Öğretim Üyesi - Ahmet ORHAN - Nevşehir HBV Üniversitesi

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

Dr. Öğretim Üyesi Ömer BİLHAN - Nevşehir HBV Üniversitesi

Prof. Dr. Okan KARAHAN – Erciyes Üniversitesi

BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ

Prof. Dr. Halil İbrahim OĞUZ - Nevşehir HBV Üniversitesi

Doç. Dr. Üyesi M. Cüneyt BAĞDATLI - Nevşehir HBV Üniversitesi