



NEF EFMED

Cilt 16 - Sayı 2 - Aralık 2022

Necatibey Eğitim Fakültesi

Elektronik

Fen ve Matematik

Eğitimi

Dergisi

Necatibey Faculty of Education
Electronic Journal of Science and
Mathematics Education

Volume : 16

Issue : 2



Date : December 2022

ISSN : 1307-6086

NEF-EFMED (NFE-EJSME)

ISSN: 1307-6086

Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education) Internet üzerinden ücretsiz yayın yapan yılda bir cilt, en az her ciltte iki sayı olarak yayımlanan, hakemli ve online bir fen ve matematik eğitimi dergisidir. Hedef kitlesi fen ve matematik eğitimcileri, fen ve matematik eğitimi öğrencileri, öğretmenler ve eğitim sektörüne yönelik ürün ve hizmet üreten kişi ve kuruluşlardır. Dergide, bu hedef kitlenin yararlanabileceği nitelikteki bilimsel çalışmalar yayımlanır. Yayın dili İngilizcedir.

Necatibey Faculty of Education, Electronic Journal of Science and Mathematics Education is an international on-line, refereed science and mathematics education journal that is published at least two issues in a year. NFE-EJSME is firmly established as the authoritative voice in the world of science and mathematics education. It bridges the gap between research and practice, providing information, ideas and opinions. It serves as a medium for the publication of definitive research findings. Special emphasis is placed on applicable research relevant to educational practice, guided by educational realities in systems, schools, colleges and universities. The journal comprises peer-reviewed general articles, papers on innovations and developments, research reports.

All research articles in this journal have undergone rigorous peer review, based on initial editor screening and anonymized refereeing by at least two anonymous referees. NEF-EFMED is an open access journal which means all content freely available without any charge. We support the rights of users to "read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles".

Editör Kurulu

Dergi Sahibi

Prof. Dr. İltar KUŞ
(Balıkesir Üniversitesi Rektörü)

Editör

Dr. Hülya Gür (Balıkesir Üniversitesi, TÜRKİYE)

Editör Yardımcıları

Dr. María Teresa Guerra Ramos (Centro de Investigación y de Estudios Avanzados Unidad Monterrey, MEXICO)

Dr. Digna Couso (University Autonomous of Barcelona, SPAIN)

Dr. Gülcan Öztürk (Balıkesir Üniversitesi, TÜRKİYE)

Dr. Hülya Gür (Balıkesir Üniversitesi, TÜRKİYE)

Alan Editörleri

Dr. Canan Nakiboğlu

Dr. Erdoğan Tezci

Dr. Gülcan Çetin

Dr. Nilay Kırtık Ad

Dr. Sevinç Mert Uyangör

Dr. Zeynel Abidin Mısırlı

Yayın Kurulu

Dr. Ahmet İlhan ŞEN (Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE)

Dr. Bilal GÜNEŞ (Gazi Üniversitesi, TÜRKİYE)

Dr. Bülent PEKDAĞ (Balıkesir Üniversitesi, TÜRKİYE)

Dr. Canan NAKİBOĞLU (Balıkesir Üniversitesi, TÜRKİYE)

Dr. Filiz KABAPINAR (Marmara Üniversitesi, TÜRKİYE)

Dr. Hülya GÜR (Balıkesir Üniversitesi, TÜRKİYE)

Dr. Mehmet AYDENİZ (The University of Tennessee, USA)

Dr. Mesut SAÇKES (Balıkesir Üniversitesi, TÜRKİYE)

Dr. Olga S. Jarrett (Georgia State University, USA)

Dr. Sabri KOCAKÜLAH (Balıkesir Üniversitesi, TÜRKİYE)

Dr. Sami ÖZGÜR (Balıkesir Üniversitesi, TÜRKİYE)

Dr. Sibel ERDURAN (University of Bristol, UK)

Dr. Sibel TELLİ (University of Koblenz-Landau, GERMANY)

Dr. Sibel UYSAL (Florida State University, USA)

Ön İnceleme ve Teknik Ekip

Dr. Fahrettin Aşıcı

Dr. Hasan Temel

İngilizce Metin Kontrol

Dr. Dilek Tüfekçi Can

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

1. *The Effect of Problem-Solving Strategies Education on Developing Mathematical Literacy/* **Research Article**
Hasan TEMEL, Murat ALTUN..... 275-303
2. *Secondary school mathematics teachers' understanding of materials and materials they create/* **Research Article**
Emine Nur ÜNVEREN BİLGİÇ, Ziya ARGÜN..... 304-325
3. *The investigation of middle school students' entrepreneurial skills in terms of Entrepreneurship-Based STEM Education: A mixed method study/* **Research Article**
Meryem MERAL, Sema ALTUN YALÇIN 326-353
4. *Development of Basic Biotechnology Knowledge Scale (BBKS) with Rasch Measurement Model/* **Research Article**
Serap OZ AYDIN, Mesut SACKES, Nazlı Ruya TASKIN BEDİZEL, Aysun SICAKER 354-380
5. *Prospective Science Teachers' Arguments Regarding a Discrepant Event and Their Thoughts on Using Them in Science Education/* **Research Article**
Oktay KIZKAPAN..... 381-405
6. *Analysis of the Experiments in the Chemistry Textbooks in terms of the Laboratory Study Goal of the 2018 Chemistry Curriculum and Comparison with the Case of Science High School/* **Research Article**
Canan NAKİBOĞLU..... 406-427
7. *Pre-Service Mathematics and Physics Teachers' Experiences of Implementing Peer-Assessment/* **Research Article**
Olga GKIOKA 428-455

Önsöz

Herkese Merhabalar,

On on altıncı yılımızın ikinci sayısında toplam yedi makale yer almaktadır.

Bu sayıda katkıda bulunan gerek yazarlarımıza gerekse hakemlerimize çalışmalarından dolayı teşekkür ederiz.

Saygılarımla.

Editör

Dr. Hülya GÜR

Preface

Greetings to everyone,

In this edition of our journal, we have a total of seven articles related to science and mathematics education.

Thanks to everyone for contributing and/or becoming the reviewer of our journal.

Editor

Dr. Hülya GÜR