5. BİLSEL ULUSLARARASI SÜMELA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ, TRABZON/TÜRKİYE

KONU: AKADEMİK TEŞVİK 19.11.2024

İLGİLİ MAKAMA

5. BİLSEL ULUSLARARASI SÜMELA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ, TRABZON/TÜRKİYE, TRABZON/TÜRKİYE, 16-17 Kasım, 2024 tarihleri arasında Türkiye dahil 19 farklı ülkeden (Albania/ Azerbaijan/ Bosnia and Herzegovina/Indonesia/ Morocco/ Romania/Serbia/ Georgia/ Brazil/ Algeria/ Pakistan/ Ukraine/India/ USA/Hungary/ North Macedonia/ Nigeria/Algeria), (Türkiye; 74 bildiri ve diğer ülkeler; 79 bildiri,) akademisyen/araştırmacıların katılımı ile gerçekleşmiştir. Kongre, 16 Ocak 2020 Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliğine getirilen ‘’ Tebliğlerin sunulduğu yurt içinde veya yurtdışındaki etkinliğin uluslararası olarak nitelendirilebilmesi için Türkiye dışından en az 5 ülkeden farklı tebliğ sunan konuşmacının katılım sağlaması ve tebliğlerin yarıdan fazlasının Türkiye dışından katılımcılar tarafından sunulması esastır. ‘’ değişikliğine uygun düzenlenmiştir.

Bilgilerinize arz edilir.

Saygılarımla

Dr. Bahar ALTUNOK
BİLSEL Kongreleri
Genel Koordinatörü

KONU: Bilimsel Toplantı Uygunluk Belgesi

19.11.2024

İLGİLİ MAKAMA

16-17 KASIM, 2024 tarihlerinde gerçekleşen "5. BİLSEL ULUSLARARASI SÜMELA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ, TRABZON/TÜRKİYE", Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Genel Kurul Kararlarının 15.06.2023 Tarihli, 2023.10.183 Kararı doğrultusunda Bilimsel Toplantı "b" bendinde belirtilen "Diğer uluslararası/ulusal bilimsel toplantıda sunulan tam metni/özeti, basılı elektronik olarak yayımlanmış çalışma (Diğer uluslararası/ulusal bilimsel toplantının düzenleme komitesinde, kurum/tüzel kişilik/karar organı tarafından resmi olarak görevlendirilmiş üniversite/enstitü/bilimsel kurum/branş derneği akademisyen temsilcisi bulunması zorunludur.)" karara uygun olarak düzenlenmiştir.

Bilgilerinize arz edilir.

Dr. Bahar ALTUNOK
BİLSEL Kongreleri
Genel Koordinatörü

5. BİLSEL Uluslararası Sümela Bilimsel Araştırmalar Kongresi, Düzenleme Kurulu Üniversite Akademisyen Temsilcileri

Adı Soyadı	Üniversite	Ülke
[1]Doç. Dr. Yavuz Selim KAFKASYALI	Kafkas Üniversitesi	Türkiye
[2]Doç. Dr. Semra AY	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	Türkiye
[3]Doç. Dr. Adem DOĞAN	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	Türkiye
[4]Doç. Dr. Ömer Faruk CAN	Dicle Üniversitesi	Türkiye
Doç. Dr. Melahat BABAYEVA	Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi	Azerbaycan

[1] **Belge Takip Adresi:** https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys Evrak Tarih ve Sayısı: 07.06.2024 tarih// E-76878310-903.07-20978 Belge Doğrulama Kodu: 847A83BFXB

[2] **Belge Takip Adresi:** https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4049&eD=BSCCUPA1K3&eS=685197 Evrak Tarih ve Sayısı: 19/12/2023-685197 Doğrulama Kodu: BSCCUPA1K3 Pin Kodu :80652

[3]Belge Doğrulama Kodu: BSENZNJ1EF Pin Kodu :45672 **Belge Takip Adresi:** https://www.turkiye.gov.tr/sutcu-imam-universitesi-ebys Evrak Tarih ve Sayısı: 13.09.2023-242532

[4] **Belge Takip Adresi :** https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5539&eD=BSU73F64HZ&eS=755610 Belge Doğrulama Kodu: *BSU73F64HZ* Pin Kodu :47762, Evrak Tarih ve Sayısı:06/08/2024 // E- 38948411-900-754573 sayılı

CERTIFICATE

of participant

This is to certify that

Prof. Dr. Emel Ceyhun SABIR

In oral andtechnical presentation, recognition and appreciation of research contributions to

"5. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS"

16-17 NOVEMBER 2024, TRABZON/TÜRKİYE

with the paper entitled

"INVESTIGATION OF INTERLAMINAR SHEAR STRENGTH (ILSS) OF BASALT, ARAMID AND CARBON FABRIC REINFORCED LAYERED COMPOSITES"

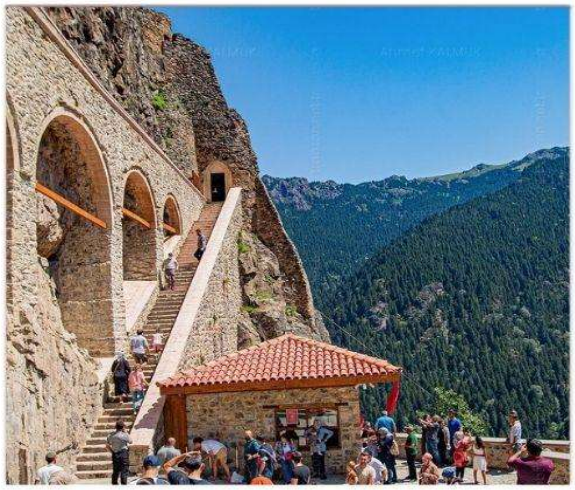
Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA
Head of Organization Committe

Dr. Bahar ALTUNOK
General Coordinator

V. BİLSEL ULUSLARARASI SÜMELA BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ

16-17 KASIM 2024





KONGRE KİTABI

https://bilselkongreleri.com

TRABZON

5. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA

SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS BOOK

16-17 November 2024
TRABZON /TÜRKİYE

EDITORS
Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA
Emil Raul oğlu Ağayev Emil Raul oğlu

27.11.2024

by BILSEL PUBLISHING

ISBN: '978-625-95275-4-3'

All rights of this book belong to BILSEL PUBLISHING.
The book is not intended for commercial profit.
It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.

Bu kitabın tüm hakları BİLSEL YAYINCILIK yayınevine aittir.
Kitap ticari bir kar amacı gütmemektedir.
Yayın etiği kurallarına uymak yazarın sorumluluğundadır.

https://www.wosconkongreleri.com/

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law.

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

5. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS

DATE and PLACE

16-17 November 2024, TRABZON/TÜRKİYE

GENERAL COORDINATOR

Dr. BAHAR ALTUNOK

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman of the Organizing Committee

Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA

University Academician Representative

Doç. Dr. Yavuz Selim KAFKASYALI
Kafkas Üniversitesi
Doç. Dr. Semra AY
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Doç. Dr. Adem DOĞAN
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Doç. Dr. Ömer Faruk CAN
Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Melahat BABAYEVA
Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi

Members

Prof. Dr. Margherita Mori
Assoc. Prof. Gergana Gozanska
Doç. Dr. Özge TEMİZ
Doç. Dr. Mehmet Veysi BABAYİĞİT
Dr. Ananda Majumdar
Dr. Murat GENÇ
Dr. Musa ÇAKIR
Dr. Nuray AŞANTUĞRUL
Dr. Şahin CİNCİOĞLU
Dr. Yılmaz Ulvi UZUN
Öğr. Gör. Murat ÇELİK

PARTICIPANTS COUNTRY

Albania/ Azerbaijan/ Bosnia and Herzegovina/ Indonesia/ Morocco/ Romania/Serbia/ Georgia/ Brazil/ Algeria/ Pakistan/ Ukraine/ India/ USA/Hungary/ North Macedonia/ Nigeria/Algeria

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Aitkul MAKHAYEVA
Abai Kazakh National Pedagogical University-Kazakhstan
Prof. Dr. Arinova Olga
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Prof. Dr. Hassan ZARIOUH
Mohammed I University, Oujda Morocco
Prof. Dr. Isak Froumin
Constructor University Bremen-Germany
Prof. Dr. Kargin Sergali
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Prof. Dr. Kehinde Clement Lawrence
Walter Sisulu University Butterworth Campus -South Africa
Prof. As. Dr. Lindita DURMISHI
Aleksander Xhuvani University, Elbasan-Albania
Prof. Dr. Margherita Mori
University of L'Aquila, L'Aquila-Italy
Prof.Dr. Nana Jincharadze
European University-Georgia
Prof. Dr. Natalia Shchukina
Tiraspol Shevchenko State University-Republic of Moldova
Prof. Dr. Roza Nurtazina
L.n. Gumilyov Eurasian National University - Kazakhstan
Prof. Dr. Sadhna Jain
University of Delhi-India
Prof. Dr. Süleyman DÖNMEZ
Akdeniz Üniversitesi-Türkiye
Prof. Dr. Süleyman GEZER
Hitit Üniversitesi-Türkiye
Prof. Dr. Yusuf ÖZKIR
Medipol Üniversitesi -Türkiye
Doç. Dr. Abdullah ALPEREN
Çanakkale Üniversitesi -Türkiye
Doç. Dr. Abdrasheva Banu
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Doç. Dr. Abdulkerim DİLER
Atatürk Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Akhmedova Feruza Medetovna
National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek-Uzbekistan
Doç. Dr. Akın KIRBAŞ
Atatürk Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. C. Vijai
Vel Tech Rangarajan Dr. Sagunthala R& D Institute of Science and Technology-India
Doç. Dr. Dzhamalieva Gaziza
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Assoc. Prof. Gergana Gozanska
Plovdiv University Paisii Hilendarski, Bulgaria
Doç. Dr. Gökçe CEREV
Kocaeli Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Erdal AYDOĞMUŞ
Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi-Kırgızistan
Doç. Dr. Kanat Bazarbayev
Ahmet Yesevi Üniversitesi-Kazakistan
Doç. Dr. Kendirbekova Zhanar
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Doç. Dr. Mambetalina Aliya Saktaganova
L.N. Gumilyov Eurasian National University-Kazakhstan
Doç. Dr. H.Burçin HENDEN ŞOLT
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Mazhenova Rauan
Karaganda Buketov University-Kazakhstan
Doç. Dr. Naseem AKHTER
Shaheed Benazir Bhutto Women University-Pakistan
Doç. Dr. Nurlan Baigabylov
L.n. Gumilyov Eurasian National University-Kazakhstan
Doç. Dr. Nurzyinat Toktorbekova
Osh State University-Kyrgyzstan
Doç. Dr. Özkan AÇIŞLI
Atatürk Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Seyithan CAN
Siirt Üniversitesi-Türkiye
Doç. Dr. Yusuf Ziya GÖKÇEK
Marmara Üniversitesi-Türkiye
Dr. Anitha R.
Bharathi Women's College-India
Dr. Belkacem BELABBAS
Université Ibn Khaldoun - Tıaret-Algerıe
Dr. Binyam Zigta
Wachemo University-Ethiopia
Dr. Bülent ŞEN
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi-Türkiye
Dr. Göksel ULAY
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi-Türkiye
Dr. Hamid GADOURI
Khemis Miliana University-Algeria
Dr. İlker TÜRKMEN
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi-Türkiye
Dr. Irina-Ana DROBOT
Technical University of Civil Engineering Bucharest-Romania
Dr. Kadir KÜÇÜKTOPUZLU
Siirt Üniversitesi - Türkiye
Dr. Murat GENÇ
Atatürk Üniversitesi-Türkiye
Dr. Musa ÇAKIR
Siirt Üniversitesi-Türkiye
Dr. Safa BEJOAUI
University of Tunis El Manar-Tunisia

5. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS

16-17, November 2024
TRABZON /TÜRKİ YE

CONGRESS PROGRAM

Join Zoom Meeting ID: 873 4681 5877

Passcode: 565219

Join Zoom Meeting

https://us06web.zoom.us/j/87346815877?pwd=ce0Gsb6jucJcXaF8ailok4LnJRqdSw.1

PARTICIPATING COUNTRIES

Albania/ Azerbaijan/ Bosnia and Herzegovina/ Indonesia/ Morocco/ Romania/Serbia/ Georgia/ Brazil/ Algeria/ Pakistan/ Ukraine/ India/ USA/Hungary/ North Macedonia/ Nigeria/Algeria

NUMBER OF INTERNATIONAL PARTICIPANTS: 79
NUMBER OF TURKEY PARTICIPANTS: 74
TOTAL NUMBER: 153

IMPORTANT

- **To be able to make a meeting online, login via https://zoom.us/join site, enter ID instead of**
- **"Meeting ID or Personal link Name'' and solidify the session.**
- **The presentation will have 10 minutes .**
- **The Zoom application is free and no need to create an account.**
- **The Zoom application can be used without registration.**
- **The application works on tablets, phones and PCs.**
- **Speakers must be connected to the session 10 minutes before the presentation time.**
- **All congress participants can connect live and listen to all sessions.**

TECHNICAL INFORMATION

- **Make sure your computer has a microphone and is working.**
- **You should be able to use screen sharing feature in Zoom.**
- **Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.**

ÖNEMLİ

- **Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için**
- **online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.**
- **Online sunum yapabilmek için https://zoom.us/join sitesi üzerinden giriş yaparak "Meeting ID**
- **or Personal Link Name" yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.**
- **Sunumlar için 10 dakika süre ayrılmıştır.**
- **Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.**
- **Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.**
- **Uygulama tablet, telefon ve PC'lerde çalışmaktadır.**
- **Sunum yapacakların sunum saatinden 10 dk önce oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.**
- **Tüm katılımcılar oturumlara online katılıp dinleyebilir.**

TEKNİK BİLGİLER

- **Bilgisayarınızda çalışır durumda mikrofon bulunmalıdır.**
- **Zoom'da ekran paylaşma özelliği kullanılabilmelidir.**
- **Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir.**

Kongreye katılım zorunludur, katılım sağlamayan katılımcılarımıza Kongre Katılım Belgesi gönderilmeyecektir.

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:15

HEAD OF SESSION: Dr. Burak SAYAR

SESSION-1 HALL-1

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Çiğdem TARAKÇI, Dilek AYGİN	Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	ORTOPEDİK CERRAHİDE REOPERASYONLARIN RETROSPEKTİF İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Emine KURTBEYOĞLU Dr. Öğr. Üyesi Nurefşan KONYALIGİL ÖZTÜRK	Gümüşhane Üniversitesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	DİRENÇLİ NİŞASTA VE SAĞLIK
Ph.D. Zahra Zare, Ph.D. Mohsen Khosravi, Dr. Burak SAYAR, Emine Kübra DİNDAR	Shiraz University, Shahroud University Bitlis Eren University Afyonkarahisar Public Hospital	ORAL HEALTH LITERACY AMONG PARENTS AND CAREGIVERS: A SCOPING REVIEW OF DETERMINANTS, DOMAINS, AND RESOURCES
Dr. Öğr. Üyesi, Nurten Özçalkap	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	EPİZYOTOMİ, KADIN VE EBELİK
Dr. Öğr. Üyesi, Nurten Özçalkap	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	İNFERTİLİTE VE EBELİK
Dr. Öğr. Üyesi Çağrı ESEN	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	DİŞETİ ÇEKİLMELERİ: ETİYOLOJİ VE SINIFLANDIRMA
Dr. Ahmet Alperen PALABIYIK	Ardahan Üniversitesi	“SİRKADYAN RİTİMİN HORMONAL DENGEYE ETKİSİ: SAĞLIK VE HASTALIKLAR İÇİN SONUÇLARI” İNCELEMESİ
Ülkügül Berra AYDIN Doç.Dr. Feride AYYILDIZ	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Gazi Üniversitesi,	BAĞIRSAK HASTALIKLARINDA DÜŞÜK FODMAP DİYETİ VE MİKROBİYOTA İLİŞKİSİ
Ülkügül Berra AYDIN Doç.Dr. Feride AYYILDIZ	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Gazi Üniversitesi,	SOSYAL MEDYA BAĞIMLILIĞI İLE FİZİKSEL AKTİVİTE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:15

HEAD OF SESSION: Dr. Yasemin SALKIN

SESSION-1 HALL-2

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Gülce AKSOY Gül BÜLBÜL MARAŞ	İzmir Demokrasi Üniversitesi	SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLARIN MALİYET ANALİZİ: KAPSAMLI BİR DERLEME
Ezgi ÇANKAYA, Gül BÜLBÜL MARAŞ	İzmir Demokrasi Üniversitesi	YAŞLILARDA GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİLER VE YAŞLI SAĞLIĞINA ETLKİLERİ
Öğr. Gör. Dr. Yasemin SALKIN Öğr. Gör. Dr. Aysun KAZAK SALTI	Mersin Üniversitesi	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE FİZİKSEL AKTİVİTENİN AKADEMİK ÖZ YETERLİK VE BAŞARILARINA ETKİSİ
Öğr. Gör. Dr. Yasemin SALKIN Öğr. Gör. Dr. Aysun KAZAK SALTI Öğr. Gör. Sema ERDEN ERTÜRK Öğr. Gör. Dr. Pınar Müge ALTINKAYA	Mersin Üniversitesi	POLİFARMASİSİ OLAN YAŞLI BİREYLERDE DENGE, KİNEZYOFOBİ ve MOBİLİTENİN İNCELENMESİ
Mehmet KALENDER İrfan MARANGOZ	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	FUTBOLCULARDA ALT EKSTREMİTE KAS KUVVETİNİN DENGE, SÜRAT VE DAYANIKLILIK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ
Mehmet KARDELEN İrfan MARANGOZ	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	BASKETBOLDA KUVVET ANTRENMANLARININ SPORCULAR ÜZERİNDEKİ FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ETKİLERİ

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:00

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi İsa ÖZKAN

SESSION-1 HALL-3

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Doç. Dr., Sibel YAZICI Sultan Yıldırım	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Milli Eğitim Bakanlığı	SINIF ÖĞRETMENLERİNİN SAĞLIK OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
Doç. Dr., Sibel YAZICI Emine GEZER	Afyon Kocatepe Üniversitesi, Kocatepe Üniversitesi	CLASSDOJO VE İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME: DİJİTAL BİR ARACIN ÖĞRENMEDEKi ROLÜ
Dr. Öğr. Üyesi Akif BOZKIR Doç. Dr. Aysel KIZILKAYA İbrahim IŞIK	Munzur Üniversitesi, Fırat Üniversitesi	BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN DERS DIŞI SPOR FAALİYETLERİNDE POPÜLER BRANŞLARI SEÇMELERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ
Dr. Öğr. Üyesi İsa ÖZKAN Prof. Dr. Arzu ÖZYÜREK	Karabük Üniversitesi	AİLE EĞİTİMİNİN OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARIN SOSYAL BECERİLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi İsa ÖZKAN Prof. Dr. Arzu ÖZYÜREK	Karabük Üniversitesi	ANNE İLETİŞİMİ İLE OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARIN PROBLEM DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ
DOÇ.DR. BÜŞRA KARATAŞER	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi	İKİNCİ ABDÜLHAMİD DÖNEMİNDE EĞİTİMDE MODERNLEŞME ÇABALARI

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:15

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Musa Kaval

SESSION-1 HALL-4

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Öğr. Gör. Lokman Yılmaz	Kırklareli Üniversitesi	DÂRU'L-FUNÛN HUKUK FAKÜÜLTESİ MECMUASI'NDA MECELLE ETRAFINDA ÇIKAN İSLÂM HUKUKUNA DAİR YAZILAR
Doç. Dr. Musa Kaval	Düzce Üniversitesi	DEDE KORKUT KİTABI'NDAKİ DİRSE HAN'IN EŞİ ve MİSTİK REHBERLİĞİ
Doç. Dr. Musa Kaval	Düzce Üniversitesi	DEDE KORKUT KİTABI'NDAKİ İSİMSİZ "EL KIZI"; DELİ DUMRUL'UN HANIMI
Dr., Pamuk Nurdan GÜMÜŞTEPE	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	ZONGULDAKLI KADINLARIN MÂNİLERDEN DUYULAN SESİ
Doç.Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ	Naxçıvan Dövlet Üniversiteti,	AZƏRBAYCAN-OĞUZ TÜRKCƏSİNİN DİVAN ŞEİRİ ÜFÜQLƏRİ: KIBRISLI ŞAİR ƏLİ HANDİ: "ŞAİR-İ ATEŞ-ZABANIM, İKTİDARIM VARDIR"
Doç. Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ	Naxçıvan Dövlet Üniversiteti	NAXÇIVAN ƏDƏBİ MÜHİTİ: ŞAİR XANƏLİ KƏRİMLİ: "HƏM ÖZÜMƏ MƏHRƏM, HƏM DƏ Kİ YADAM"
Doç. Dr. EBÜLFƏZ EZİMLİ	Naxçıvan Dövlet Üniversiteti	XIX ƏSR AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: İSGƏNDƏR AĞA ŞAİRİN QƏZƏLLƏRİNDƏ İTHAF MOTİVLƏRİ

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:00

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Yaşar Karataş

SESSION-1 HALL-5

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Doç Dr. Ferhat KIZILGEÇİ Dr. Negar TEBRİZLİ	Mardin Artuklu Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi	SULU KOŞULLARDA YETİŞTİRİLEN DURUM BUĞDAY GENOTİPLERİNİN TANE VERİMİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Harun ALPTEKİN Assoc. Prof. Dr. Adnan AYDIN Assoc. Prof. Dr. Ramazan GÜRBÜZ	Iğdır University	EPIGENETIC MECHANISMS IN WEED MANAGEMENT: A SUSTAINABLE METHOD TO COMBAT HERBICIDE RESISTANCE
Dr. Harun ALPTEKİN Assoc. Prof. Dr. Adnan AYDIN Assoc. Prof. Dr. Ramazan GÜRBÜZ	Iğdır University	HARNESSING THE POWER OF EPIGENETIC MECHANISMS TO IMPROVE BIOLOGICAL CONTROL IN WEED MANAGEMENT
Doç. Dr. Seyhun Durmuş	Balıkesir Üniversitesi	MODELING THE GLIDING FLIGHT PERFORMANCE OF BIRDS WITH WINGSPAN AND MASS
Doç. Dr. Seyhun Durmuş	Balıkesir Üniversitesi	MİNİ İHA'LARDA KÜBİK KANAT YÜKLEMESİ İLE KANAT YÜKLEMESİ PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
Dr. Öğr. Üyesi Ceylan Ceylan Arş. Gör. Muhammed Ahmed Selçuk Doç. Dr. Onur Ceylan	Siirt Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi	HYPODECTES PROPUS IN COMMON WOOD PIGEONS (COLUMBA PALUMBUS LINNAEUS, 1758): THE FIRST RECORD IN TÜRKİYE
Dr. Öğr. Üyesi Yaşar Karataş	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	PVP İLE STABLİZE EDİLMİŞ RuCu BİMETALİK NANOPARÇACIKLARIN HAZIRLANMASI, TANIMLANMASI VE AMONYAK BORAN HİDROLİZİNDEN HİDROJEN ÜRETİMİ

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:00

HEAD OF SESSION: Dr. Yusuf KALINKARA

SESSION-1 HALL-6

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Selim ŞAŞA Prof. Dr. Kutalmış GÜMÜŞ Dr. Öğr. Üyesi Münevver Gizem GÜMÜŞ	Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi,	WEB TABANLI TRİMBLE CENTERPOİNT RTX POST-PROCESSİNG YAZILIMI İLE FARKLI KONFİGÜRASYONLARDAN ELDE EDİLEN GNSS KOORDİNATLARININ İSTATİKSEL KARŞILAŞTIRMASI
Dr. Yusuf KALINKARA	Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE METAVERSE: NEW HORIZONS IN EDUCATION
Waleed Khalid Mahmood Al-Zaidi Aslan Inan	Yildiz Technical University,	POWER QUALITY IMPROVEMENT BY INCORPORATING BATTERY SWAPPING STATIONS AND A DYNAMIC VOLTAGE RESTORER BASED ON HYBRIDIZATION OF EEFO- GWO ALGORITHMS
Buğra DAĞCI İsmail KOYUNCU	Afyon Kocatepe Üniversitesi	FPGA TABANLI UZAKTAN LABORATUVAR UYGULAMALARI

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:00

HEAD OF SESSION: Doç. Dr. Kübra ARSLAN

SESSION-1 HALL-7

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Abdullah YILDIRIM Dr. Öğretim Üyesi İbrahim BOZKURT	Gaziantep İl Sağlık Müdürlüğü, Kilis 7 Aralık Üniversitesi,	GAZİANTEP İLİNİN SAĞLIK TURİZM AÇISINDAN SWOT ANALİZİ
Kadir Yavuz Doç. Dr. Dilek Dülger Altıner	Kocaeli Üniversitesi	GASTRONOMİ VE GIDA ZEHİRLENMELERİ
Merve Çakır Doç. Dr. Dilek Dülger Altıner	Kocaeli Üniversitesi	GIDA ALERJİSİNE YOL AÇAN GIDALARIN GASTRONOMİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ
Arş. Gör. Büşra GÜRÇAY Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan Bahadır DEMİR Doç. Dr. Feride TAŞKIN YILMAZ	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	SAĞLIK BİLİMLERİ ALANINDA ÖĞRENİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN İNTERDİSİPLİNER EĞİTİM ALGISI
Arş. Gör. Büşra GÜRÇAY Doç. Dr. Feride TAŞKIN YILMAZ	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	YAŞLI BİREYLERİN BAKIM BAĞIMLILIK DÜZEYLERİ İLE SAĞLIĞI GELİŞTİRİCİ VE KORUYUCU DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ
Doç. Dr. Kübra ARSLAN Prof. Dr. Hande ŞAHİN	Kırıkkale Üniversitesi	SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİNDE ÖĞRENİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN OTİZM FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:00

HEAD OF SESSION: Doç.Dr. Abdurrahman KARAMAN

SESSION-1 HALL-8

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
M.Sc. Student Nurban BİLMİŞ Prof. Dr. Nurdan Gamze TURAN	Ondokuz Mayıs University	EVALUATION OF CIRCULAR ECONOMY PERFORMANCE OF MUNICIPAL SOLID WASTE IN SAMSUN
M.Sc. Elvan BAYRAM KART Prof. Dr. Nurdan Gamze TURAN	Ondokuz Mayıs University	PLASTIC WASTE POLLUTION AND MANAGEMENT STRATEGIES IN SAMSUN
Doç.Dr. Abdurrahman KARAMAN	Uşak Üniversitesi	ORMANCILIK VE ORMAN ÜRÜNLERİ ÖN LİSANS PROGRAMINDA VERİLEN EĞİTİM VE ÖĞRETİMİN İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ ALGISI ÜZERİNE ETKİSİ
Doç. Dr. Mustafa DURMUŞ İbrahim KARA Doç. Dr. Ali Rıza KÖŞKER Arş. Gör. Yetkin SAKARYA	Çukurova Üniversitesi	KONSERVE BALIKLARDA YAĞ ASİDİ PROFİLLERİNİN BELİRLENMESİ
Doç. Dr. Ali Rıza KÖŞKER Doç. Dr. Mustafa DURMUŞ	Çukurova Üniversitesi	BALON BALIKLARININ TETRODOTOKSİN (TTX) DÜZEYLERİNİN BÖLGESEL VE MEVSİMSEL DAĞILIMI
Dr. Fatma Merve NACAKCI Sude AKSU	Isubü	ISPARTA YÖRE HALKININ MANTAR TÜKETİM DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:00

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Sedat İlhan

SESSION-1 HALL-9

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Öğr. Üyesi Erdinç Yücesoy	Ordu Üniversitesi	RASTGELE SAYI ÜRETEÇLERİ: ALGORİTMALAR VE UYGULAMALAR
Dr. Öğr. Üyesi Erdinç Yücesoy	Ordu Üniversitesi	AÇIK KUYRUK AĞLARININ STOKASTİK MODELLENMESİ VE NÜMERİK BİR ÖRNEK
Prof. Dr. Sedat İlhan	Dicle University	SOME RESULTS ON THE A CLASS OF TRIPLY TELESCOPIC NUMERICAL SEMIGROUP WITH MULTIPLICITY FOUR
Prof. Dr. Sedat İlhan	Dicle University	THE NUMBER OF THE A CLASS OF TRIPLY TELESCOPIC NUMERICAL SEMIGROUP WITH MULTIPLICITY 12
Damla YILDIRIM Prof. Dr. Süheyla EKMEKÇİ	Eskişehir Tepebaşı Municipality, Eskişehir Osmangazi University	A NOTE ON APOLLONIAN SETS IN THE MAXIMUM PLANE
Prof. Dr. Osman BİRGİN Zekiye RESİL	Uşak Üniversitesi, Milli Eğitim Bakanlığı	MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE TERS YÜZ ÖĞRENME MODELİNE KURAMSAL BİR BAKIŞ
Prof. Dr. Osman BİRGİN Zekiye RESİL	Uşak Üniversitesi, Milli Eğitim Bakanlığı	MATEMATİK EĞİTİMİNDE TERS YÜZ ÖĞRENME MODELI KAPSAMINDA YAPILAN DENEYSEL ÇALIŞMALARIN SİSTEMATİK İNCELEMESİ
Yasemin Deniz Prof. Dr., Mustafa Saltı Prof. Dr., Oktay Aydoğdu	Mersin Üniversitesi	GÖKKUŞAĞI TİPİ DE SITTER UZAYINDA İKİ-MOMENTUM BİLEŞENLERİ
Arş. Gör., Oğuzhan Şahin Yasemin Deniz Prof. Dr., Mustafa Saltı Prof. Dr., Oktay Aydoğdu	Mersin Üniversitesi	HAYALET KARADELİĞE EŞLİK EDEN GÖKKUŞAĞI TİPİ 4-MOMENTUM DAĞILIMI

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:00

HEAD OF SESSION: Dr., Efdal KAYA

SESSION-1 HALL-10

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Öğr. Gör. Dr., Efdal KAYA	İskenderun Teknik Üniversitesi	JAXA EARTH API EKLENTİSİ KULLANILARAK ELDE EDİLEN ARAZİ YÜZEY SICAKLIĞININ SENTİNEL-3 VERİLERİ İLE MODELLENMESİ
Rumeysa ÜTÜ Doç Dr Ceren KINA Prof Dr Kâzım TÜRK	İnönü Üniversitesi, Malatya Turgut Özal Üniversitesi, İnönü Üniversitesi	FARKLI MİNERAL KATKILARLA HARMANLANMIŞ SÖNMÜŞ KİREÇ ESASLI KENDİLİĞİNDEN YERLEŞEN BETONLARIN İNCELENMESİ
Fatih YILMAZ Doç. Dr. Yasin Onuralp ÖZKILIÇ	Necmettin Erbakan Üniversitesi	ÇEVRİMSEL YÜK ALTINDA RİJİTLİK LEVHALI İNCE ALIN LEVHALI BAĞLANTILARIN İRDELENMESİ
Fatih YILMAZ Doç. Dr. Yasin Onuralp ÖZKILIÇ	Necmettin Erbakan Üniversitesi	RİJİTLİK LEVHASIZ İNCE ALIN LEVHALI BİRLEŞİMLERİN SİSMİK DAVRANIŞININ İNCELENMESİ

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:00

HEAD OF SESSION: Dr. Öğrt. Üyesi Serkan EKİZ

SESSION-1 HALL-11

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr., Çiğdem KOŞAR TAŞ	Çukurova Üniversitesi	YEŞİL GELECEĞİN İNŞASINDA BENZER PERFORMANS GÖSTEREN ÜLKELER: İSTATİSTİKSEL BİR ANALİZ
Dr. Öğrt. Üyesi Serkan EKİZ	Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi	ORTA ÇAĞ SİYASAL DÜŞÜNCESİNDE LAİKLİĞİN KURAMSAL TEMELLERİ
Öğr. Gör. Dr. Emel DURSUN Doç. Dr. Fikret YAZICI	Kayseri Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi,	TÜRKİYE'DE GELENEKSEL TELEVİZYON YAYINCILIĞINDA DENETİM: YAYINCI ODAKLI NİTEL BİR İNCELEME
Öğr. Gör. Dr. Emel DURSUN Doç. Dr. Fikret YAZICI	Kayseri Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi,	AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ VE AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİNDE DİJİTAL TELEVİZYON YAYINCILIĞININ DÖNÜŞÜMÜ
Prof. Dr. Burak GÜRİŞ Araş. Gör. Buğra POLAT	İstanbul Üniversitesi	Bitcoin'n DEFİ Projeleri Üzerindeki Etkisi: Kripto Para Piyasalarında Nedensellik Testlerinden Bulgular

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:00

HEAD OF SESSION: Dr. İbrahim DEMIRCI

SESSION-1 HALL-12

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Vasfiye Özlem Kürtünlüoğlu Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Kürşat Dilmaç	Atatürk Üniversitesi	GEOSENTETİK MALZEMELERİN ATIK BARAJLARINDA KULLANIMI VE ÖNEMİ: GÜMÜŞHANE GÜMÜŞTAŞ MADENCİLİK ATIK DEPOLAMA TESİSİ
Prof. Dr. Osman ASİ Tuncer AYNA	Uşak Üniversitesi, Uzun Hidrolik Sanayi ve Ticaret A.Ş.,	DEVİRMELİ ALÜMİNYUM ERGİTME FIRINLARINDA KULLANILAN HİDROLİK SİLİNDİRLERİNİN İMALATI VE KALİTE KONTROLÜ
Prof. Dr. Osman ASİ Ahmet Efe GEZMİŞOĞLU	Uşak Üniversitesi, Uzer Makina ve Kalıp Sanayii A.Ş.	KERFLERİN DESEN SEGMENTLERİNE MONTAJINDA MEYDANA GELEN HATALARIN İNCELENMESİ
Dr. İbrahim DEMIRCI	Selcuk University	Investigation of Flexural Strength in Epoxy Composites Reinforced with Natural Banana Fibers
AHMAD SOUMAF, Asst. Prof. ERCAN AYKUT	Istanbul Gelisim University	Optimizing Wind Power Plant Layout for Efficiency

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 16:30-18:00

HEAD OF SESSION: Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem SARPKAYA

SESSION-1 HALL-13

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ömer Ruhi YALÇIN Emel Ceyhun SABIR	Çukurova Üniversitesi	SOYA VE KETEN LİFİ İÇEREN DOKUMA KUMAŞLARDA HİDROFİLİTE
Prof. Dr. Emel Ceyhun SABIR Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem SARPKAYA	Cukurova University, Karabuk University	BAZALT, ARAMİD VE KARBON KUMAŞ TAKVİYELİ KATMANLI KOMPOZİTLERİN TABAKALARARASI KAYMA DAYANIMININ (ILSS) İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem SARPKAYA Prof. Dr. Emel Ceyhun SABIR	Karabuk University, Cukurova University	KATMANLI KOMPOZİT OPTİMİZASYONUNDA TOPSIS YÖNTEMİNİN UYGULANMASI
İbrahim Halil ÇAKTU Belkıs ZERVENT ÜNAL	Akınal Sentetik İşletmeleri, Çukurova Üniversitesi	TUFTİNG HALI ÜRETİMİNDE GERİ DÖNÜŞÜM POLYESTER ELYAF KULLANIMI VE HALI PERFORMANSINA ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
İbrahim Halil ÇAKTU Belkıs ZERVENT ÜNAL	Akınal Sentetik İşletmeleri, Çukurova Üniversitesi	OTOMOTİV TEKSTİLLERİNDE KULLANILAN GERİ DÖNÜŞÜM POLYESTER ESASLI NONWOVEN KUMAŞ ÜRETİMİNDE KALENDER SICAKLIĞININ SEÇİLMİŞ PERFORMANS ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 17:00-18:30

HEAD OF SESSION: Aynur Zahir Qızı Bədəlova

SESSION-2 HALL-14

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ulduz Fərhad Qəhrəmanova	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	Sosialist realizmi ədəbi cərəyanının nəzəri konsepsiyası
Çobanova Nərgiz Məhəmməd qızı	ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecinin	ZƏFƏR SƏNƏ ÇOX YARAŞIR, AZƏRBAYCAN!
Seyfullayeva Aynur Tahir gızı	Azerbaijan State Pedagogical College under Azerbaijan State Pedagogical University	Medieval Azerbaijani art
Arzu Aslan qızı Sadiyeva	Azerbaijan State Pedagogical University	Azərbaycanda Bədii Tikmə Sənəti
Məmmədova Könül Ələddin qızı	ADPU-nun Azərbaycan	Azərbaycan dili dərslərində orfoqrafiyanın morfologiya ilə inteqrativ tədrisinin əsas aspektləri
Məmmədova Könül Ələddin qızı	ADPU-nun Azərbaycan	İbtidai siniflərdə şagirdlərin nitq inkişafı səviyyələrinin qiymətləndirilməsi
Hüsniyyə Tanrıverdiyeva	Azərbaycan Dillər Universiteti	Linqvistik tədqiqatlarda metonimiya anlayışı
Aytac Mənsimova	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	Mirzə İbrahimovun “Azad” hekayəsində milli birlik və mübarizə motivləri
Aynur Zahir Qızı Bədəlova	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin müəllimi	F.M. DOSTOYEVSKİ YARADICILIĞINA VƏ ŞƏXSİYYƏTİNƏ PSİXOLOJİ YANAŞMA
Aynur Zahir Qızı Bədəlova	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin müəllimi	PSİXOLOGİZM ƏDƏBİYYATDA ESTETİK BƏDİİ DÜŞÜNCƏ KİMİ
M. Sadıxova Sarıgül Oruc	Azərbaycan Dövlət Pedoqoji Universiteti	SÖYLEM ÇALIŞMASI DİL KULLANIMININ HERHANGİ BİR YÖNÜMÜNÜN İNCELENMESİDİR

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 17:00-18:30

HEAD OF SESSION: Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)

SESSION-2 HALL-15

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Marijana Zimonjić	Megatrend University Republic of Serbia	ECONOMY AND DIGITALIZATION AS PART OF THE INNOVATIVE PERFORMANCE OF NUMEROUS HETEROGENEOUS LEGAL ENTITIES AND COMPANIES AS AN EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA
Marijana Zimonjić	Megatrend University Republic of Serbia	DIGITAL PLATFORMS IN THE BUSINESS OF LARGE AND MEDIUM LEGAL ENTITIES EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA
MUHAMMAD FAISAL	Allama Iqbal Open University, Pakistan	Developing E-Commerce Policy Indicators and Baseline Report for Pakistan's Digital Economy
MUHAMMAD FAISAL	Allama Iqbal Open University, Pakistan	Dr. Faisal defines Pakistan's safe zones and strategy at COP29: Financial support and support generation status
Dr. Chems Eddine BOUKHEDIMI	University of Tizi Ouzou, Algeria	Assessing the impact of age ranges on the internet usage in Algeria
Professor Shalva Zarnadze, , PhD, Professor Irine Zarnadze, PhD	TSMU, Tbilisi Georgia	Urbanization, Health Risks and Population Health Literacy Problems
Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim), Prof. Habil. Cristian C. POPESCU, Prof. Habil. Mihai-Bogdan PETRISOR,	"Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, Romania	IMMIGRANT MUSLIM ORGANIZATIONS IN SPAIN: AN OVERVIEW BEFORE AND AFTER PANDEMICS
Professor Dr. Laura Diaconu (Maxim)	"Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, Romania	ASSESSMENT OF IMMIGRANTS INTEGRATION LEVEL: FROM LEGAL PERSPECTIVE TO ECONOMIC REALITY
Angga Binanga, Apridar, Chenny Seftarita	Syiah Kuala University, Banda Aceh, Indonesia, Inspektorat Kabupaten Pidie, Aceh, Indonesia	The Effect of Capital Accumulation on Economic Growth: Does Human Capital Investment Play A Role?
Prof. Dr. Olena A. Lykholat, Master Angelina Maidaniuk, PhD, Tetyana Y. Lykholat, Lecturer, Maksim O. Kvitko, Prof. Dr. Yuriy V. Lykholat	University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine, Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine, Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Ukraine, Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine	INFLUENCE OF LONG-TERM TRAUMA AND SPECIFICITY OF SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF PERSONALITY

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 17:00-18:30

HEAD OF SESSION: Dr hc Vicente Pironti

SESSION-2 HALL-16

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Irina-Ana DROBOT	Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania	WHY HAS DUBAİ CHOCOLATE BECOME A WORLDWİDE TREND?
Irina-Ana DROBOT	Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania	ANALYSİNG A HAİKU POEM ABOUT NATURE AND TRAVELLİNG BY MATSUO BASHO
Irina-Ana DROBOT	Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania	CHANGE AND RİSK, KEY COMPONENTS İN PROJECT MANAGEMENT
Ivana Baltezarević, Radoslav Baltezarevıć	Megatrend University, Belgrade, Republic of Serbia, Institute of International Politics and Economics, Belgrade, Republic of Serbia	NONVERBAL COMMUNICATION'S USEFULNESS IN POLITICAL CAMPAIGNS
Dr hc Vicente Pironti	OPEN UNIVERSITY HUMANIZA, Brazil	The Reflection of Love and it´s Infinite Expansion: A Study of Literature, Cosmology, Quantum Physics, and Sociology Through "The Flower is a Mirror—Reflecting Love"
Tamara Dragić	Megatrend University, Serbia	SOCIAL IMPACT DIRECTED TO THE MANAGEMENT OF ECONOMIC ACTIVITIES IN THE REPUBLIC OF SERBIA BASED ON THE APPLICATION OF DIGITALIZATION, IT, SOFTWARE AND OTHER
Prof. Dr. Lindita Ademi Prof. Dr. Valbon Ademi	University St.Cyril and Methodius, Albania	Intelligent Interfaces for Blind and Vision Impaired
MUHAMMAD FAISAL	Allama Iqbal Open University MIS/IT Specialist in Ministry of Safron Pakistan	Dr Faisal elaborated Pakistan is a country that needs to focus on national development in the world
Dr.C.Vijai	Institute of Science and Technology, India.	The Influence of Gender Inclusive Policies on SDG 5: Gender Equality in Corporate Leadership
FÖLDVÁRI, Sándor	Debrecen Üniversitesi, Debrecen; Macaristan Litvanya Dili Profesör	UKRAINIAN ASPECTS OF THE MEETING OF THE EUROPEAN POLITICAL COMMUNITY HELD ON 7 NOVEMBER 2024 IN BUDAPEST, HUNGARY; REGARDING THE NEW AMERICAN PRESIDENT TRUMP, AND HIS FAN, ORBÁN
Doc.Dr. Shemsije Demiri Doc.Dr.Rudina Kaja Doc.Dr. Driton Haruni	International University of Struga, Mother Teresa University, North Macedonia	SPECIFIC-LEGAL PROTECTION OF LEGAL ENTITIES IN THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA
Ajayi, Olayemi T. and Prof. Ihebuzor, Lambert A.	Lead City University socio Ibadan, Oyo State, Nigeria	Enhancing Reading Culture to Improve Academic Performance and Creativity among the Nigerian Polytechnics: Strategic Approaches to Way Forward

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 17:00-18:30

HEAD OF SESSION: Emil Raul oğlu Ağayev

SESSION-2 HALL-17

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Seyfullayeva Aynur Tahir gızı	Azerbaijan State Pedagogical University	MIR MUSAVVIR CREATIVITY
Məmmədova Könül Ələddin qızı	ADPU-nun Azərbaycan	AZƏRBAYCAN DİLİ DƏRSLƏRİNDƏ ORFOQRAFİYANIN MORFOLOGİYA İLƏ İNTEQRATİV TƏDRİSİNİN ƏSAS ASPEKTLƏRİ
Məmmədova Könül Ələddin qızı	ADPU-nun Azərbaycan	İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ ŞAGİRDLƏRİN NİTQ İNKİŞAFI SƏVİYYƏLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ
Emil Raul oğlu Ağayev	Azerbaijan State Pedagogical University	"VICTORY" MOTIVES IN THE CREATIVITY OF AZERBAIJAN PAİNTERS
Şəfiyeva Günel Elxan qızı	ADPU-nun Xarici Dillər Mərkəzinin İngilis dili müəllimi	KOOPERATİV ÖYRƏNMƏ
Şəfiyeva Günel Elxan qızı	ADPU-nun Xarici Dillər Mərkəzinin İngilis dili müəllimi	İNGİLİS DİLİNDƏ YAZI BACARIĞININ VACİBLİYİ
Phd student of ASPU Aynur Murad gizi Namazova	Department of Modern Azerbaijani Language, Azerbaijan	LEXICAL SYSTEM OF COMMON TURKISH LANGUAGES AND WEST AZERBAIJAN DIALECTS
Malahat Samadova	Azerbaijan State Pedagogical University	Independent women of Azerbaijan

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 17:00-18:30

HEAD OF SESSION: Dr. Flora Lamçja(Zeqaj)

SESSION-2 HALL-18

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Flora Lamçja(Zeqaj)	University "A.Xhuvani' ,Elbasan	Teacher-student relationship and its impact on the students' emotional state
Aaron Umasoye Udogadi , Ayodele Martins B. O., John Elizabeth Ovuru, Olugbenga Bamigbowu, Francis Anyia	University of Port Harcourt., Niger Delta University, Amasoma, Bayelsa State., Madonna University Elele, Rivers State.	Comparative Analysis of Liver Enzymes and Protein Levels in HIV and Hepatitis B Infected Patients: Insights from a Study in Rivers State, Nigeria
PhD Ivan PAVLOVIC, PhD Aleksandra TASIC, Prof Dr Nada Plavša	Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, University of Novi Sad, Serbia	THE IMPORTANCE OF NEOCYPHOLAELAPS SP. IN THE PATHOLOGY OF BEES
Dr. Flora Lamçja(Zeqaj)	University A.Xhuvani,Elbasan	ANXIETY AND ITS IMPACT DURING GERIATRIC CHANGES
Mustafa Avdagić	JZU General Hospital Sanski Most, Sanski Most, Bosnia and Herzegovina	IT PERSONNEL EMPLOYED ON DIGITALIZATION PROCESSES IN HEALTHCARE BUSINESS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA
Mustafa Avdagić	JZU General Hospital Sanski Most, Sanski Most, Bosnia and Herzegovina	DECISION-MAKING OF TOP MANAGEMENT OF HEALTHCARE INSTITUTIONS VIEWED FROM THE POINT OF VIEW OF THE COSTS OF TREATMENT OF HETEROGENEOUS CATEGORIES OF PATIENTS IN THE REPUBLIC OF BOSNIA AND HERZEGOVINA
Mustafa Avdagić	JZU General Hospital Sanski Most, Bosnia and Herzegovina	MODELING BASED ON FINANCIAL MANAGEMENT IN HETEROGENEOUS HEALTHCARE INSTITUTIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA
Sharmistha Roy, Ph.D., Manoj Sharma	University of Nevada, Las Vegas, USA	Stress Management Strategies for College Students: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials
DR.K CHENNA REDDY	Brindavan College of Engineering, Bengaluru, India.	SMART HEALTH MONITORING AND ANALYZING SERVICE

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 17:00-18:30

HEAD OF SESSION: Hendri Hermawan ADİNUGRAHA

SESSION-2 HALL-19

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Wafika Erininda Hendri Hermawan Adinugraha	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	A BIBLIOMETRIC STUDY ON THE IMPACT OF THE HALAL INDUSTRY ON SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH IN INDONESIA
Amalia Amiza Drajat Setiawan	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	THE ROLE OF SHARIA MICROFINANCE IN THE DEVELOPMENT OF MICRO, SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (MSMES)
Tri Cahya Oktaviana Drajat Stiawan	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	THE EFFECTIVENESS OF THE PRODUCTIVE ZAKAT PROGRAM OF BAZNAS PEKALONGAN CITY ON THE ECONOMIC WELFARE OF MUSTAHIK
Rahmawati, Diah Shulthoni, Muhammad	UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan.Indonesia	DIGITAL FOOTPRINTS, MENTAL SCARS: A CASE STUDY OF THE IMPACT OF CYBERBULLYING ON INDONESIAN ADOLESCENTS
Ade Riski Amalia Muhammad Shulthoni	UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	“Understanding the purchasing intentions of Korean skincare products among university students in Indonesia”
Isna Arifatul Fatwa Muhammad SHULTHONİ	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	COMPARİSON OF RİSK MANAGEMENT İN SHARİA AND CONVENTİONAL BANKS İN INDONESİA: STRATEGY, CHALLENGES AND OPPORTUNİTİES
M Khairul Haqi Hendri Hermawan ADİNUGRAHA	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	AWAKENİNG THE POTENTİAL OF WAQF İN INDONESİA: THE ROLE OF THE YOUNGER GENERATİON İN EMPOWERİNG THE ECONOMY OF THE UMMAH
Fariska Amalia Putri Muhammad Aris Safi’i	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	Analysis Financial Analysis Of Sharia Insurance And Sharia Savings And Loan And Financing Cooperatives Cooperative
Saifty Rahma ZAHİDAH Nida AQBİLA Nela AULİNDA Muhammad SHULTHONİ	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	ISLAMIC BANKING COMPETENCY DEVELOPMENT THROUGH SHARIA BANKING SKILL PRACTICE FOR COMMUNITY ECONOMIC EMPOWERMENT
Naily Taufiqoh, Dwi Novaria Misidawati	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	YOUNG GENERATION ENTREPRENEURSHIP: UNCOVERING STUDENT MOTIVATION, OPPORTUNITIES, AND STRATEGIES IN BUILDING AN ECONOMIC FUTURE

17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 17:00-18:30

HEAD OF SESSION: Nanda Kartika Putri

SESSION-2 HALL-20

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Nanda Kartika Putri	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan	Modernization of Women's Education in Indonesia: A Study of the Thoughts of Rif'ah Al-Tahtawi
Eva KHAERIYAH, Sulistiya Puji ASTUTI, Mohammad Rizki MAULANA	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	HUMANIZATION OF SCIENCE: CREATING EDUCATION BASED ON HUMAN VALUES
Anis Nala FALİKHAH Abdul Ghofar SAİFUDDİN	State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Pekalongan, Indonesia	URF ANALYSIS OF THE EID AL-FITR TRADITION
TIARA NINGRUM DRAJAT STIAWAN	State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	WAQF AND ZAKAT AS FİNANCİAL INSTRUMENTS FOR SUSTAİNABLE SOCİAL AND ECONOMİC DEVELOPMENT
SANİYAH PUTRININGSIH ABDUL GHOFAR SAIFUDIN	State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	THE EFFECT OF CONTRACTUAL BASIS IN LEASE TRANSACTIONS ON BUSINESS SUSTAINABILITY
RINA ABDILLAH HENDRI HERMAWAN ADINUGRAHA	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	THE ROLE OF ISLAMIC FINANCING IN DRIVING THE GROWTH OF THE HALAL INDUSTRY IN INDONESIA
Adimas Faturrohkhman Hendri Hermawan Adinugraha	UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	Analysis of the Causes of Inflation Based on Al-Maqrizi's Thought in Islamic Economics
Sabrina ZAHROH, Namira Clara ALICIA, Muhammad Zaky MARDIKA.	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	ISLAMIC CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF SCIENCE
Novi Mariska	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	Kemenang's Strategy In Reviving The Traditional Market Economy For A Competitive Societ
Mihda Madaliyah	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia	SPEECH DISORDER OF THE PSYCHOGENIC TYPE LATAH ECHOLALIA

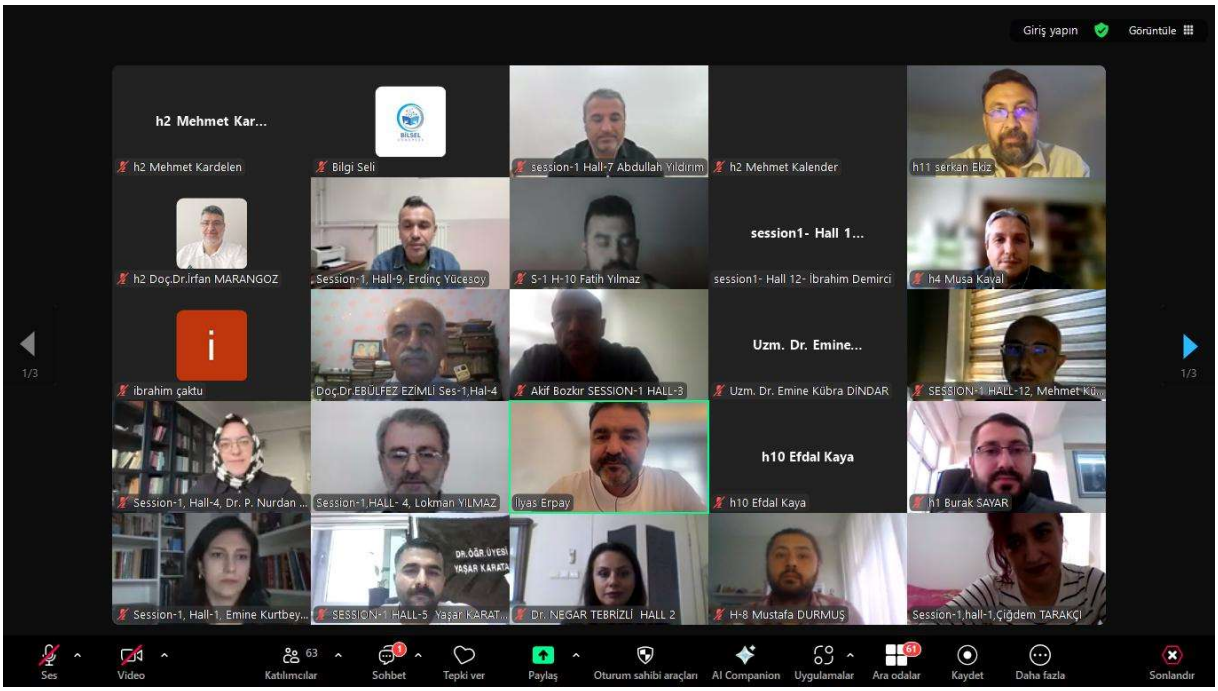
17.11.2024
TÜRKİYE Local Time: 17:00-18:30

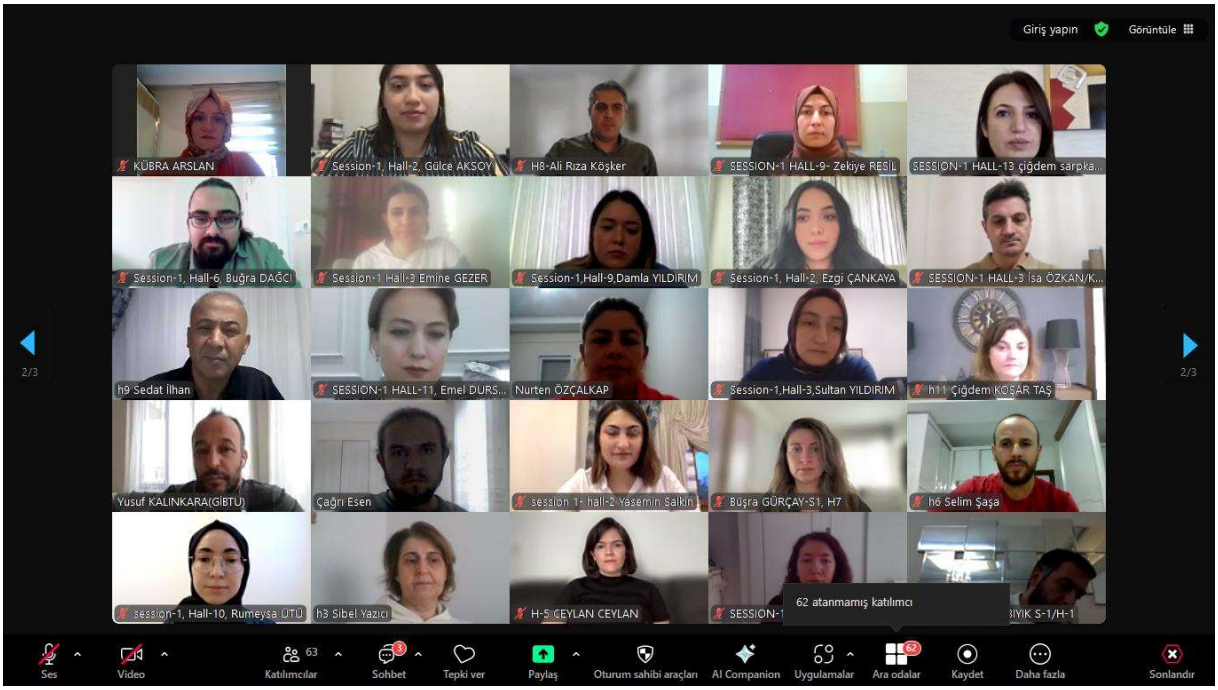
HEAD OF SESSION: HASSAN ZARIOUH

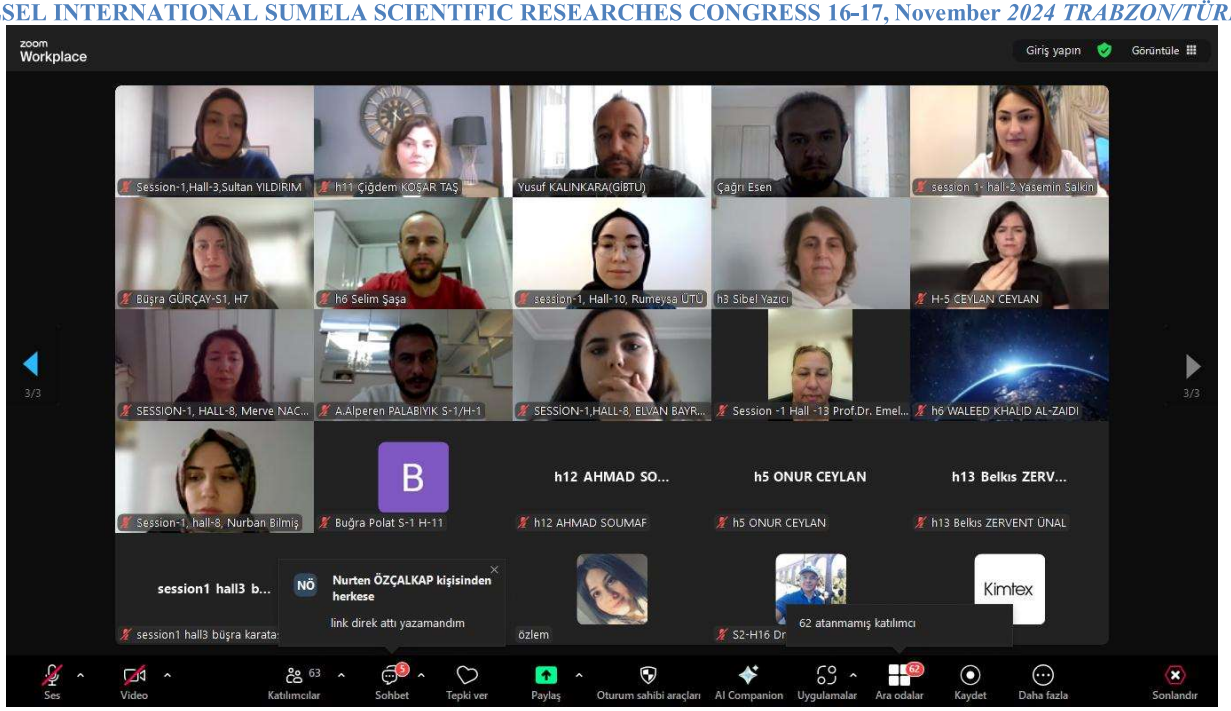
SESSION-2 HALL-21

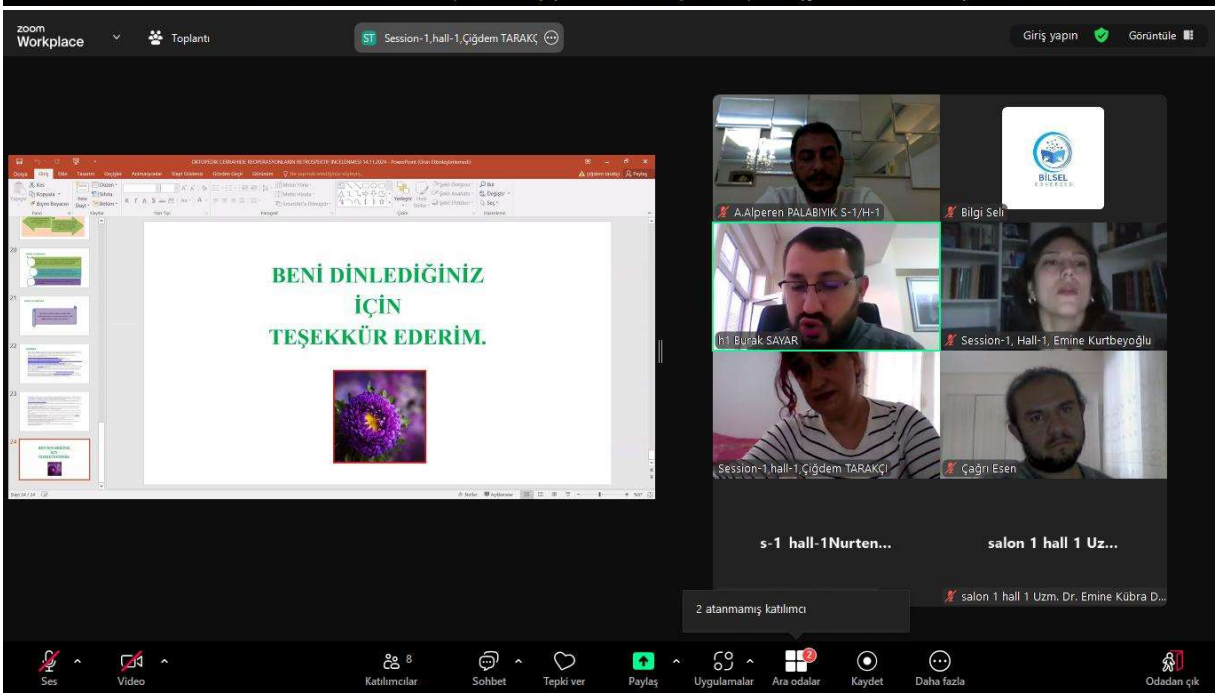
AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
R Naveena	National Institute of Technology, Tiruchirappalli	Solid Waste Management and Sustainability
Zaharaddini Haruna Musa, Zakari Muhammad, Abdullahi Adamu Kiri	Jigawa State college of Remedial and Advanced Studies, Babura, Jigawa State, Nigeria	AE solutions to interval max-plus matrix equations
Salsabil Hazza Azzahro, Slamet Budi Yuwono, Rommy Qurniati, Hari Kaskoyo	University of Lampung, indonesia	COMMUNITY PERCEPTION OF THE EXISTENCE AND MANAGEMENT OF CUKU NYI NYI MANGROVE ECOTOURISM IN SIDODADI VILLAGE, TELUK PANDAN DISTRICT, PESAWARAN REGENCY, LAMPUNG PROVINCE
Jundy Zaky Makarim, Slamet Budi Yuwono, Indra Gumay Febryano, Arief Darmawan	University of Lampung, Bandar Lampung, Indonesia	ANALYSIS OF SURFACE WATER QUALITY BASED ON PHYSICAL PARAMETERS IN THE COASTAL AREA OF KARANG CITY, EAST TELUK BETUNG DISTRICT BANDAR LAMPUNG
M. El Mouftari, S. Houmani, F. Kzaibet, K. Boutoial, s. Souhasou, F.Z. Mahjoubi, A. Oussama	Université Sultan Moulay Slimane, Équipe Spectro-Chimiométrie Appliquées et Environnement, Béni-Mellal, Morocco	Detection and stimulation of apricot kernel oil adulteration by digital approach: FTIR-Chemometrics
HASSAN ZARIOUH	Department of Mathematics (CRMEF-Oujda), Oujda, Morocco.	Property (w) and perturbations
Albertus Novridel Rahma Pujami, Gunardi Djoko Winarno, Trio Santoso, Yulia Rahma Fitriana	University of Lampung, Bandar Lampung, Indonesia	Development Strategy of Ecotourism at Tirta Gangga Lake in Central Lampung Regency
Subhashish Dey	Seshadri Rao Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India	An Experimental Study on Mechanical Properties of Concrete Partially Replacing Fine Aggregate with Marble Powder and Coarse Aggregate with Recycled Aggregate
Subhashish Dey	Seshadri Rao Gudlavalleru Engineering College,	ANALYSIS OF G+15 BUILDING USING SAP 2000 SOFTWARE
LEBBAL Habıb, IMINE Zakaria	Aeronautics and Propulsive Systems Laboratory	Effect of sandblasting on the mechanical properties of API X70 steel

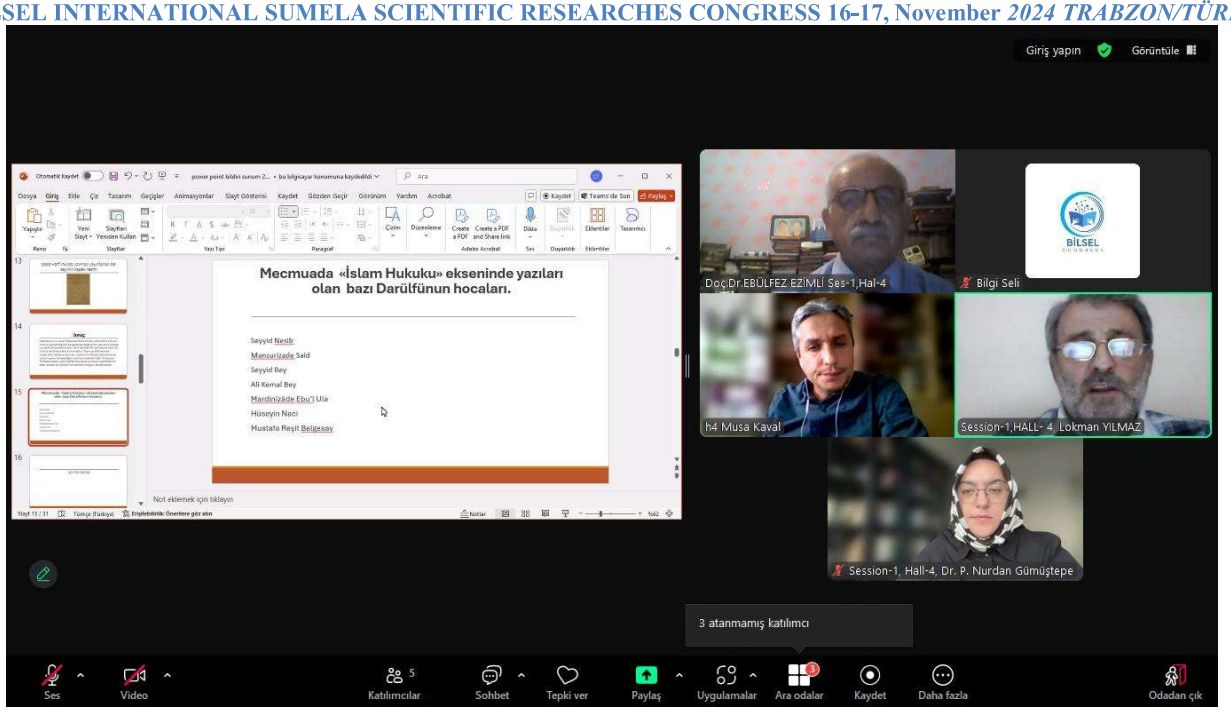
PHOTOS FROM OUR CONGRESS

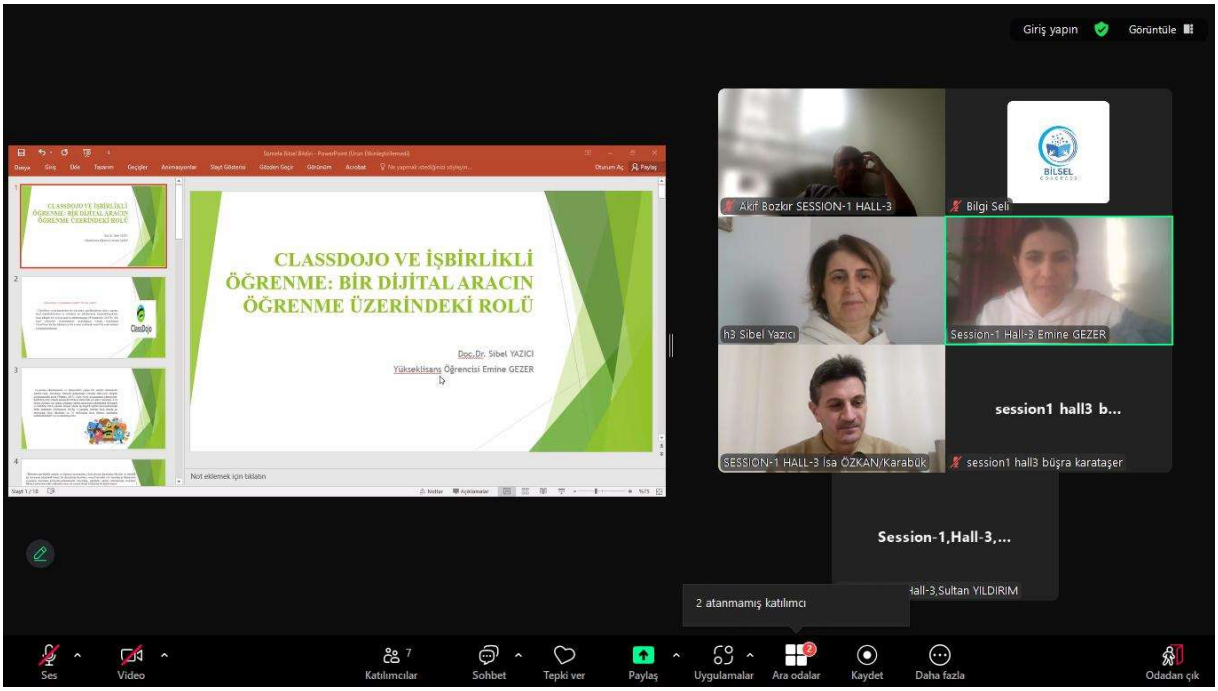




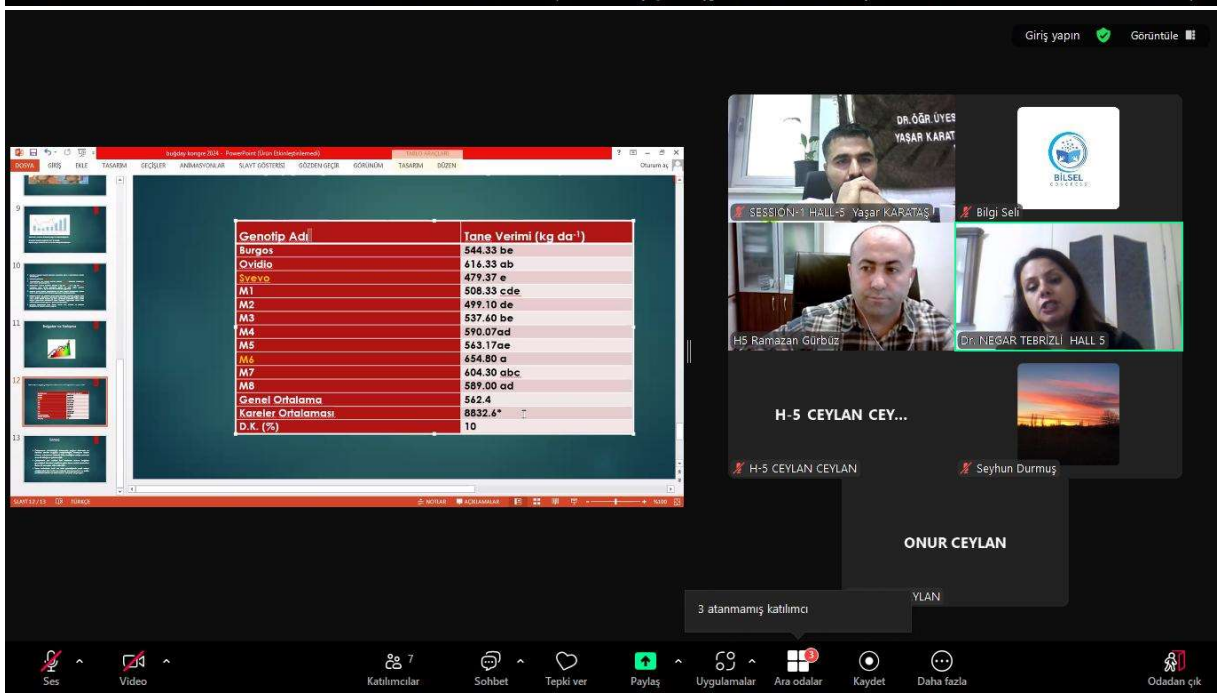

zoom Workplace
Giriş yapın
Görüntüle
Session-1,Hall-3,Sultan YILDIRIM
h11 Çiğdem KOŞAR TAŞ
Yusuf KALINKARA(GİBTÜ)
Çağrı Esen
session 1- hall-2 Yasemin Salkın
Büşra GÜRÇAY-S1, H7
h6 Selim Şaşa
session-1, Hall-10, Rumeysa ÜTÜ
h3 Sibel Yazıcı
H-5 CEYLAN CEYLAN
SESSION-1, HALL-8, Merve NAC...
A.Alperen PALABIYIK S-1/H-1
SESSİON-1,HALL-8, ELVAN BAYR...
Session -1 Hall -13 Prof.Dr. Emel...
h6 WALEED KHALID AL-ZAIDI
Session-1, hall-8, Nurban Bilmiş
Buğra Polat S-1 H-11
h12 AHMAD SO...
h5 ONUR CEYLAN
h13 Belkıs ZERV...
h12 AHMAD SOUMAF
h5 ONUR CEYLAN
h13 Belkıs ZERVENT ÜNAL
session1 hall3 b...
Nurten ÖZÇALKAP kişisinden herkese
link direk attı yazamandım
session1 hall3 büşra karata:
özlem
S2-H16 Dr
62 atanmamış katılımcı
Kimtex
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Oturum sahibi araçları
AI Companion
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Sonlandır


zoom Workplace
Toplantı
Session-1,hall-1,Çiğdem TARAKÇ
Giriş yapın
Görüntüle
BENİ DİNLEDİĞİNİZ
İÇİN
TEŞEKKÜR EDERİM.
A.Alperen PALABIYIK S-1/H-1
Bilgi Seli
h1 Burak SAYAR
Session-1, Hall-1, Emine Kurtbeyoğlu
Session-1,hall-1,Çiğdem TARAKÇI
Çağrı Esen
s-1 hall-1Nurten...
salon 1 hall 1 Uz...
salon 1 hall 1 Uzm. Dr. Emine Kübra D...
2 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

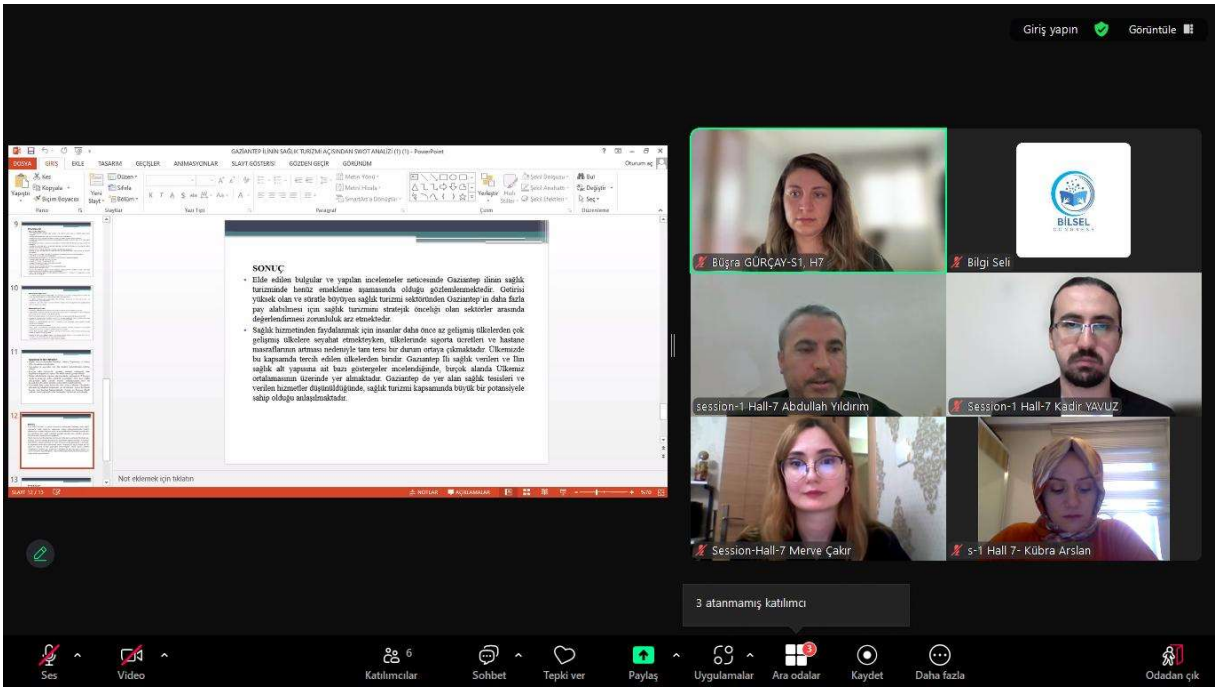

Giriş yapın
Görüntüle
Mecmuada «İslam Hukuku» ekseninde yazıları olan bazı Darülfünun hocaları.
Seyyid Nesib
Mansurizade Said
Seyyid Bey
Ali Kemal Bey
Mardinizade Ebu'l Ula
Hüseyin Naci
Mustafa Reşit Belgesay
Not eklemek için tıklayın
Doç.Dr.EBÜLFEZ EZİMLİ Ses-1,Hal-4
Bilgi Seli
h4 Musa Kaval
Session-1,HALL- 4, Lokman YILMAZ
Session-1, Hall-4, Dr. P. Nurdan Gümüştepe
3 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

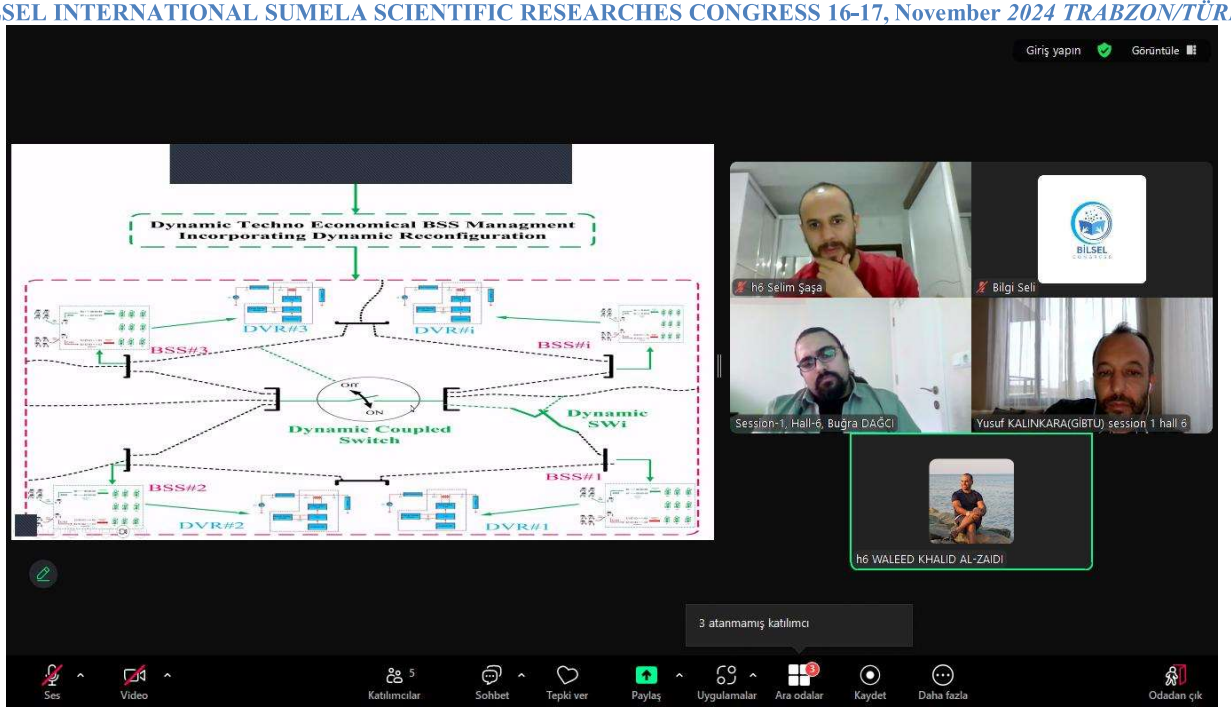

Giriş yapın
Görüntüle
CLASSDOJO VE İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME: BİR DİJİTAL ARACIN ÖĞRENME ÜZERİNDEKİ ROLÜ
Doç. Dr. Sibel YAZICI
Yükseklisans Öğrencisi Emine GEZER
Not eklemek için tıklayın
Akif Bozkır SESSION-1 HALL-3
Bilgi Seli
h3 Sibel Yazıcı
Session-1 Hall-3 Emine GEZER
SESSION-1 HALL-3 İsa ÖZKAN/Karabük
session1 hall3 b...
session1 hall3 büşra karataşer
Session-1,Hall-3,...
all-3,Sultan YILDIRIM
2 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

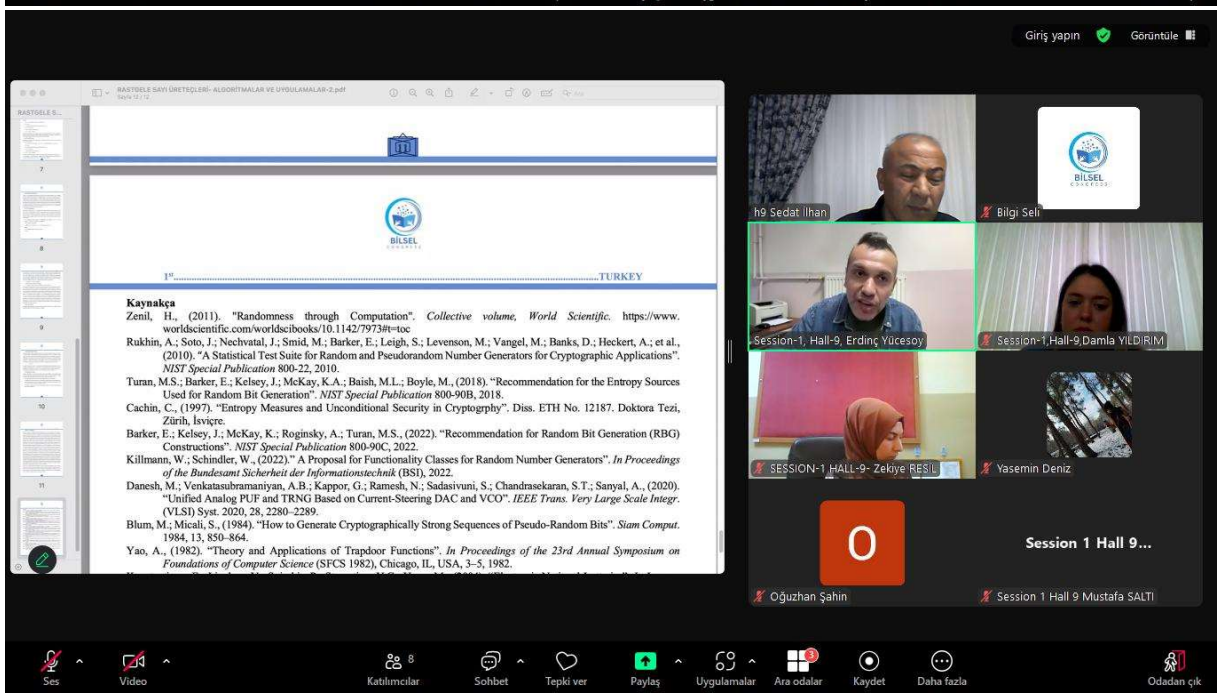

Giriş yapın
Görüntüle
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2015; 78 (2)
DAHİLİ TIP BİLİMLERİ (MEDICAL SCIENCES)
DOI: 10.1501/Tipfak_0000000892
Sağlık Bakımı İle İlişkili İnfeksiyonların Maliyet Analizi*
Cost Analysis of Health Care Associated Infections
İsmail Ağırbaş[1], Yasemin Akbulut[1], Alpay Azap[2], Ergin Çiftçi[3], Ömer R. Önder[1], Pınar Doğanay Payzıner[1]
Ağırbaş ve arkadaşlarının (2015) gerçekleştirdiği çalışmada, sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların (SHİE) maliyetleri incelenmiştir.
Sonuçlara göre, vaka ve kontrol grupları arasında ilaç, tetkik, kan merkezi, klinik ve konsültasyon maliyetleri ile toplam maliyetlerde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Enfeksiyon vakalarında maliyetlerin, enfeksiyon gelişmeyen hastalara göre yaklaşık beş kat daha fazla olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, enfeksiyon vakalarında ölüm oranı %16,5 iken, enfeksiyon gelişmeyen grupta bu oran %6,4 olarak kaydedilmiştir (Ağırbaş ve ark., 2015).
h2 Mehmet Kalender
Bilgi Seli
h2 Mehmet Kardelen
session 1- hall-2 Yasemin Salkin
Session-1, Hall-2, Ezgi ÇANKAYA
Session-1, Hall-2, Gülce AKSOY
Sesion 1 Hall 2 A...
Hall 2 Aysun KAZAK SALTI
2 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

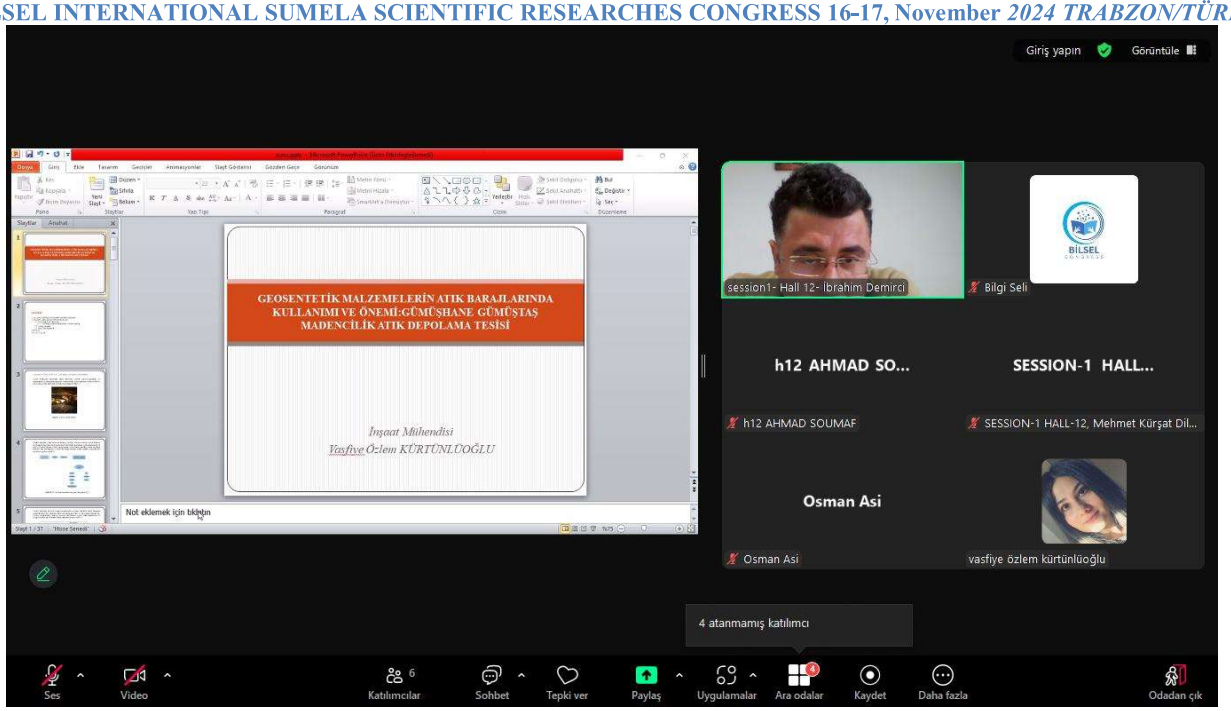

Giriş yapın
Görüntüle
Genotip Adı
Tane Verimi (kg da-1)
Burgos 544.33 be
Ovidio 616.33 ab
Syevo 479.37 e
M1 508.33 cde
M2 499.10 de
M3 537.60 be
M4 590.07ad
M5 563.17ae
M6 654.80 a
M7 604.30 abc
M8 589.00 ad
Genel Ortalama 562.4
Kareler Ortalaması 8832.6*
D.K. (%) 10
SESSION-1 HALL-5 Yaşar KARATAŞ
Bilgi Seli
H5 Ramazan Gürbüz
Dr. NEGAR TEBRIZLI HALL 5
H-5 CEYLAN CEY...
H-5 CEYLAN CEYLAN
Seyhun Durmuş
ONUR CEYLAN
3 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

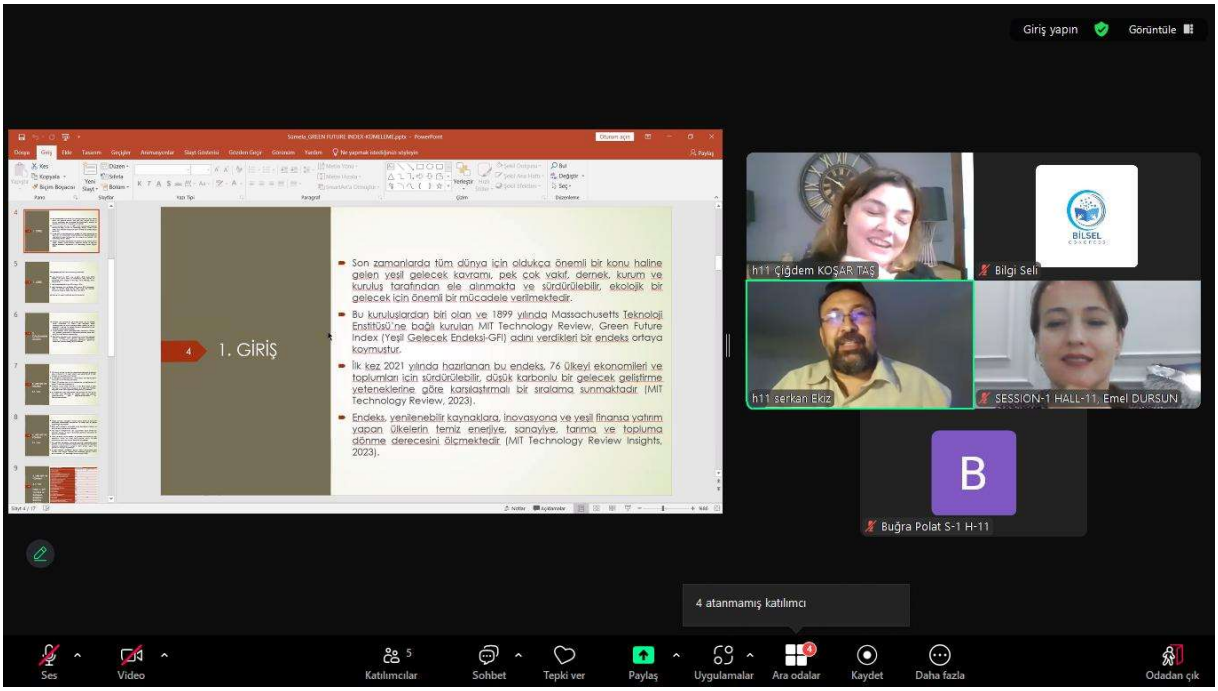

5. BİLSEL INTERNATIONAL SUMELA SCIENTIFIC RESEARCHES CONGRESS
16-17, November, 2024 TRABZON/TÜRKİYE
SAMSUN İLİNDE PLASTİK ATIK KİRLİLİĞİ VE PLASTİK ATIK YÖNETİM STRATEJİLERİ
M.Sc. Student Elvan BAYRAM KART
Prof. Dr. Nurdan Gamze TURAN
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI, SAMSUN, TÜRKİYE
Giriş yapın
Görüntüle
H-8 Mustafa DURMUŞ
Bilgi Seli
H8-Ali Rıza Köşker
H-8, Merve NAC...
H8-Ali Rıza Köşker
H-8, Merve NACAKCI
Session-1, hall-8...
Session-1, hall-8, Nurban Bilmiş
E
SESSİON-1,HALL-8, ELVAN BAYRAM KART
8 Abdurrahman...
3 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık


Giriş yapın
Görüntüle
SONUÇ
Elde edilen bulgular ve yapılan incelemeler sonucunda Gaziantep ilinin sağlık turizminde henüz emekleme aşamasında olduğu görülmektedir. Getirisi yüksek olan ve sürekli büyüyen sağlık turizmi sektöründen Gaziantep'in daha fazla pay alabilmesi için sağlık turizmini stratejik önceliği olan sektörler arasında değerlendirmesi zorunluluk arz etmektedir.
Sağlık hizmetinden faydalanmak için insanlar daha önce az gelişmiş ülkelerden çok gelişmiş ülkelere seyahat etmekteyken, ülkelerinde sigorta ücretleri ve hastane masraflarının artması nedeniyle tam tersi bir durum ortaya çıkmaktadır. Ülkemizde bu kapsamda tercih edilen ülkelerden biridir. Gaziantep İli sağlık verileri ve İlin sağlık alt yapısına ait bazı göstergeler incelendiğinde, birçok alanda Ülkemiz ortalamasının üzerinde yer almaktadır. Gaziantep de yer alan sağlık tesisleri ve verilen hizmetler düşünüldüğünde, sağlık turizmi kapsamında büyük bir potansiyele sahip olduğu anlaşılmaktadır.
Büşra GÜRÇAY-S1, H7
Bilgi Seli
session-1 Hall-7 Abdullah Yıldırım
Session-1 Hall-7 Kadir YAVUZ
Session-Hall-7 Merve Çakır
s-1 Hall 7- Kübra Arslan
3 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

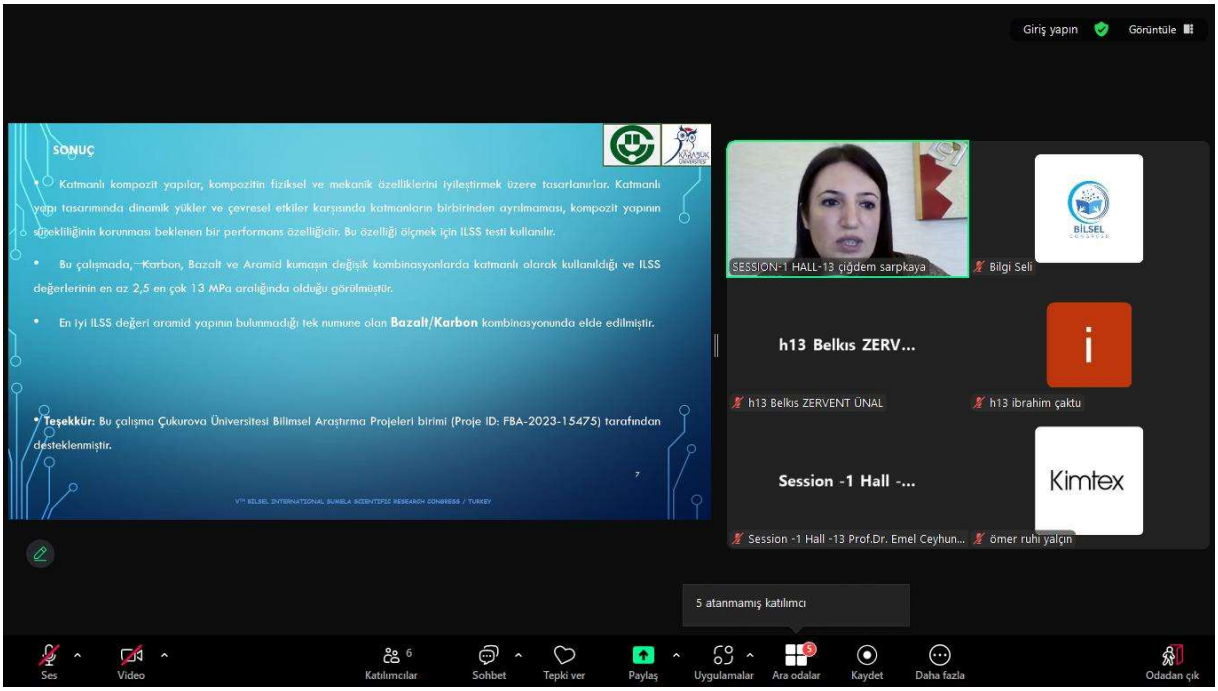

Giriş yapın
Görüntüle
Dynamic Techno Economical BSS Managment
Incorporating Dynamic Reconfiguration
DVR#3
DVR#i
BSS#3
BSS#i
Dynamic Coupled Switch
Dynamic SWi
BSS#2
BSS#1
DVR#2
DVR#1
h6 Selim Şaşa
Bilgi Seli
Session-1, Hall-6, Buğra DAĞCI
Yusuf KALINKARA(GİBTU) session 1 hall 6
h6 WALEED KHALID AL-ZAIDI
3 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

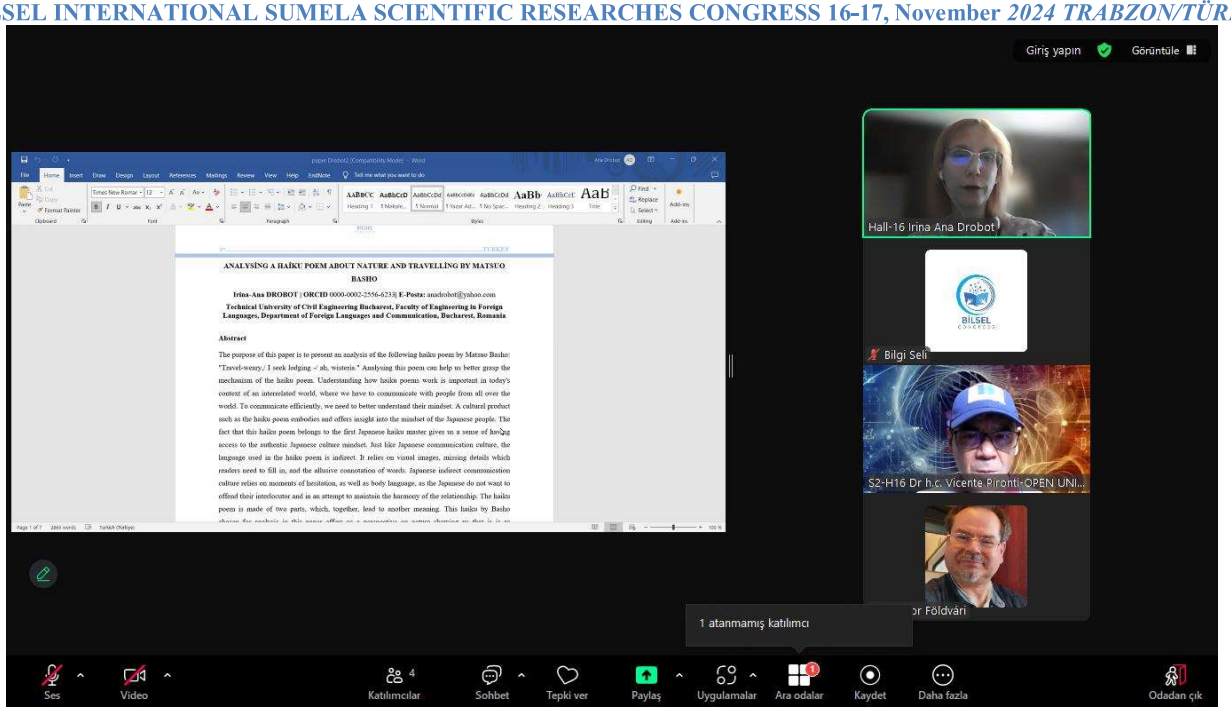

Giriş yapın
Görüntüle
1st.....TURKEY
Kaynakça
Zenil, H., (2011). "Randomness through Computation". Collective volume, World Scientific. https://www.worldscientific.com/worldscibooks/10.1142/7973#t=toc
Rukhin, A.; Soto, J.; Nechvatal, J.; Smid, M.; Barker, E.; Leigh, S.; Levenson, M.; Vangel, M.; Banks, D.; Heckert, A.; et al., (2010). "A Statistical Test Suite for Random and Pseudorandom Number Generators for Cryptographic Applications". NIST Special Publication 800-22, 2010.
Turan, M.S.; Barker, E.; Kelsey, J.; McKay, K.A.; Baish, M.L.; Boyle, M., (2018). "Recommendation for the Entropy Sources Used for Random Bit Generation". NIST Special Publication 800-90B, 2018.
Cachin, C., (1997). "Entropy Measures and Unconditional Security in Cryptogrphy". Diss. ETH No. 12187. Doktora Tezi, Zürih, İsviçre.
Barker, E.; Kelsey, J.; McKay, K.; Roginsky, A.; Turan, M.S., (2022). "Recommendation for Random Bit Generation (RBG) Constructions". NIST Special Publication 800-90C, 2022.
Killmann, W.; Schindler, W., (2022)." A Proposal for Functionality Classes for Random Number Generators". In Proceedings of the Bundesamt Sicherheit der Informationstechnik (BSI), 2022.
Danesh, M.; Venkatasubramaniyan, A.B.; Kappor, G.; Ramesh, N.; Sadasivuni, S.; Chandrasekaran, S.T.; Sanyal, A., (2020). "Unified Analog PUF and TRNG Based on Current-Steering DAC and VCO". IEEE Trans. Very Large Scale Integr. (VLSI) Syst. 2020, 28, 2280–2289.
Blum, M.; Micali, S., (1984). "How to Generate Cryptographically Strong Sequences of Pseudo-Random Bits". Siam Comput. 1984, 13, 850–864.
Yao, A., (1982). "Theory and Applications of Trapdoor Functions". In Proceedings of the 23rd Annual Symposium on Foundations of Computer Science (SFCS 1982), Chicago, IL, USA, 3–5, 1982.
h9 Sedat Ilhan
Bilgi Seli
Session-1, Hall-9, Erdinç Yücesoy
Session-1,Hall-9,Damla YILDIRIM
SESSION-1,HALL-9- Zekiye RESİL
Yasemin Deniz
Oğuzhan Şahin
Session 1 Hall 9...
Session 1 Hall 9 Mustafa SALTI
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

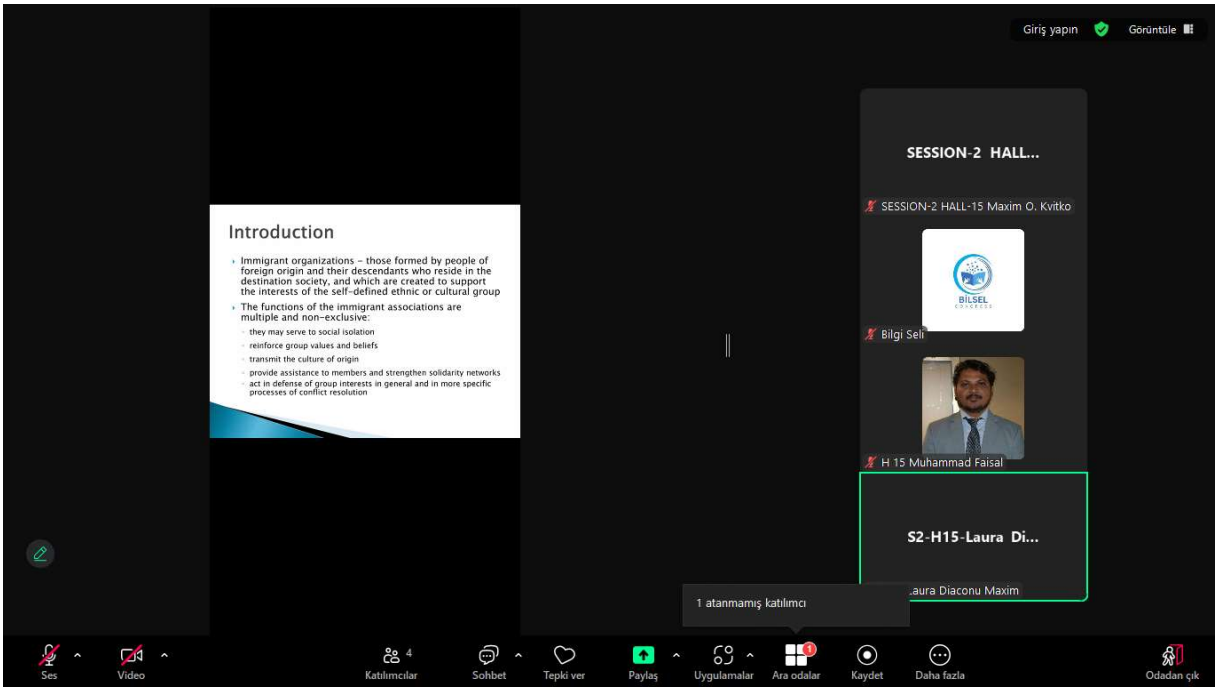

Giriş yapın
Görüntüle
GEOSENTETİK MALZEMELERİN ATIK BARAJLARINDA KULLANIMI VE ÖNEMİ:GÜMÜŞHANE GÜMÜŞTAŞ MADENCİLİK ATIK DEPOLAMA TESİSİ
İnşaat Mühendisi
Yasfiye Özlem KÜRTÜNLÜOĞLU
Not eklemek için tıklayın
session1- Hall 12- İbrahim Demirci
Bilgi Seli
h12 AHMAD SO...
SESSION-1 HALL...
h12 AHMAD SOUMAF
SESSION-1 HALL-12, Mehmet Kürşat Dil...
Osman Asi
Osman Asi
vasfiye özlem kürtünlüoğlu
4 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

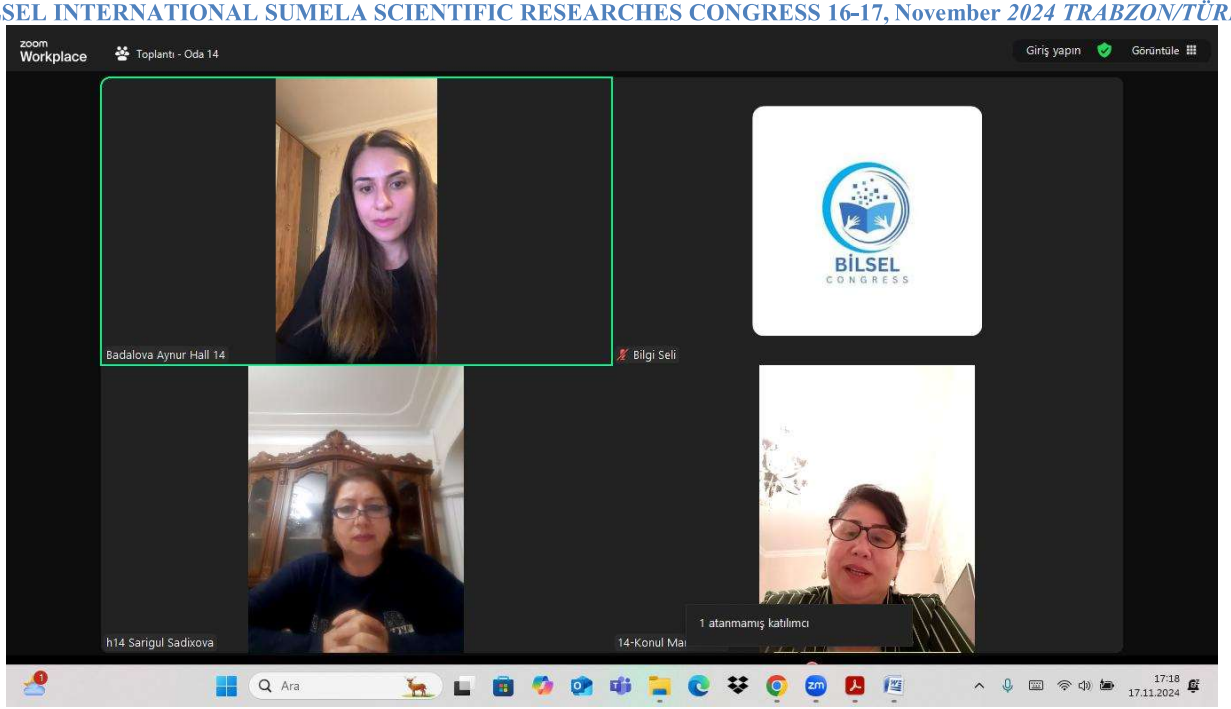

Giriş yapın
Görüntüle
1. GİRİŞ
Son zamanlarda tüm dünya için oldukca önemli bir konu haline gelen yeşil gelecek kavramı, pek çok yakıf, dernek, kurum ve kuruluş tarafından ele alınmakta ve sürdürülebilir, ekolojik bir gelecek için önemli bir mücadele verilmektedir.
Bu kuruluşlardan biri olan ve 1899 yılında Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'ne bağlı kurulan MIT Technology Review, Green Future Index (Yeşil Gelecek Endeksi-GFI) adını verdikleri bir endeks ortaya koymuştur.
İlk kez 2021 yılında hazırlanan bu endeks, 76 ülkeyi ekonomileri ve toplumları için sürdürülebilir, düşük karbonlu bir gelecek geliştirme yeteneklerine göre karşılaştırmalı bir sıralama sunmaktadır (MIT Technology Review, 2023).
Endeks, yenilenebilir kaynaklara, inovasyona ve yeşil finansa yatırım yapan ülkelerin temiz enerjiye, sanayiye, tarıma ve topluma dönme derecesini ölçmektedir (MIT Technology Review Insights, 2023).
h11 Çiğdem KOŞAR TAŞ
Bilgi Seli
h11 serkan Ekiz
SESSION-1 HALL-11, Emel DURSUN
B
Buğra Polat S-1 H-11
4 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

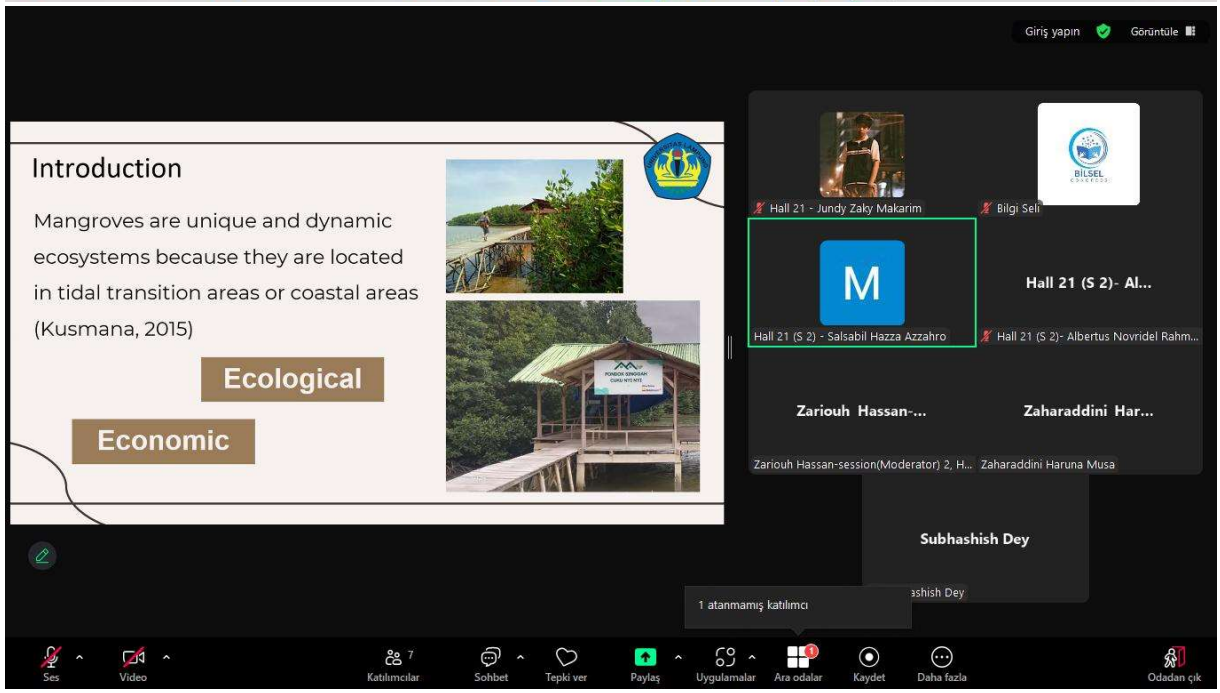

Giriş yapın
Görüntüle
5.SONUÇ VE ÖNERİLER
Şehirler içerisinde karmaşık ve sürekli değişen dinamik bir sistem barındırırlar.
Bilgi teknolojilerinin gelişimi ile şehir içerisinde yapılan çalışmalarda kullanılacak veri sayısı günden güne artmaktadır.
Bu artışa şehirlerin farklı hızda ve farklı oranlarda olmaktadır.
Hızla büyüyen kentleri ileriki yıllarda bekleyen en önemli tehlikelerden bir tanesi sıcaklıklardaki ekstrem durumlardır.
h10 Efdal Kaya
Bilgi Seli
S-1 H-10 Fatih Yılmaz
4 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık


Giriş yapın
Görüntüle
SONUÇ
Katmanlı kompozit yapılar, kompozitin fiziksel ve mekanik özelliklerini iyileştirmek üzere tasarlanırlar. Katmanlı yapı tasarımında dinamik yükler ve çevresel etkiler karşısında katmanların birbirinden ayrılmaması, kompozit yapının sürekliliğinin korunması beklenen bir performans özelliğidir. Bu özelliği ölçmek için ILSS testi kullanılır.
Bu çalışmada, Karbon, Bazalt ve Aramid kumaşın değişik kombinasyonlarda katmanlı olarak kullanıldığı ve ILSS değerlerinin en az 2,5 en çok 13 MPa aralığında olduğu görülmüştür.
En iyi ILSS değeri aramid yapının bulunmadığı tek numune olan Bazalt/Karbon kombinasyonunda elde edilmiştir.
Teşekkür: Bu çalışma Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi (Proje ID: FBA-2023-15475) tarafından desteklenmiştir.
SESSION-1 HALL-13 çiğdem sarpkaya
Bilgi Seli
h13 Belkıs ZERV...
h13 Belkıs ZERVENT ÜNAL
h13 ibrahim çaktu
Session -1 Hall -...
Session -1 Hall -13 Prof.Dr. Emel Ceyhun...
ömer ruhi yalçın
5 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık


Giriş yapın
Görüntüle
ANALYSING A HAIKU POEM ABOUT NATURE AND TRAVELLING BY MATSUO BASHO
Irina-Ana DROBOT | ORCID 0000-0002-2556-6233| E-Posta: anadrobot@yahoo.com
Technical University of Civil Engineering Bucharest, Faculty of Engineering in Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication, Bucharest, Romania
Abstract
Hall-16 Irina Ana Drobot
Bilgi Seli
S2-H16 Dr h.c. Vicente Pirotti-OPEN UNI...
1 atanmamış katılımcı
Ses
Video
4
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık


Giriş yapın
Görüntüle
Introduction
Immigrant organizations – those formed by people of foreign origin and their descendants who reside in the destination society, and which are created to support the interests of the self-defined ethnic or cultural group
The functions of the immigrant associations are multiple and non-exclusive:
they may serve to social isolation
reinforce group values and beliefs
transmit the culture of origin
provide assistance to members and strengthen solidarity networks
act in defense of group interests in general and in more specific processes of conflict resolution
SESSION-2 HALL...
SESSION-2 HALL-15 Maxim O. Kvitko
Bilgi Seli
H 15 Muhammad Faisal
S2-H15-Laura Di...
1 atanmamış katılımcı
Ses
Video
4
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık


zoom Workplace
Toplantı - Oda 14
Giriş yapın
Görüntüle
Badalova Aynur Hall 14
Bilgi Seli
BİLSEL CONGRESS
h14 Sarigul Sadixova
14-Konul Mai
1 atanmamış katılımcı
Ara
17:18
17.11.2024


Giriş yapın
Görüntüle
Introduction
Mangroves are unique and dynamic ecosystems because they are located in tidal transition areas or coastal areas (Kusmana, 2015)
Ecological
Economic
Hall 21 - Jundy Zaky Makarim
Bilgi Seli
Hall 21 (S 2) - Salsabil Hazza Azzahro
Hall 21 (S 2)- Al...
Hall 21 (S 2)- Albertus Novridel Rahm...
Zariouh Hassan-...
Zaharaddini Har...
Zariouh Hassan-session(Moderator) 2, H...
Zaharaddini Haruna Musa
Subhashish Dey
1 atanmamış katılımcı
Ses
Video
Katılımcılar
Sohbet
Tepki ver
Paylaş
Uygulamalar
Ara odalar
Kaydet
Daha fazla
Odadan çık

İÇİNDEKİLER//CONTENTS

POWER QUALITY IMPROVEMENT BY INCORPORATING BATTERY SWAPPING STATIONS AND A DYNAMIC VOLTAGE RESTORER BASED ON HYBRIDIZATION OF EEFO- GWO ALGORITHMS 10

OPTIMAL PLANNING OF BATTERY SWAPPING STATIONS INTEGRATING DYNAMIC RECONFIGURATION CONSIDERING TECHNICAL ASPECTS OF THE POWER 11

BAĞIRSAK HASTALIKLARINDA DÜŞÜK FODMAP DİYETİ VE MİKROBİYOTA İLİŞKİSİ 36

SOSYAL MEDYA BAĞIMLILIĞI İLE FİZİKSEL AKTİVİTE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ 48

INTEGRATION OF ISLAM AND SCIENCE: UNVEILING THE HARMONY BETWEEN ISLAM AND KNOWLEDGE 56

ISPARTA YÖRE HALKININ MANTAR TÜKETİM DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ 63

DEVİRMELİ ALÜMİNYUM ERGİTME FIRINLARINDA KULLANILAN HİDROLİK SİLİNDİRLERİNİN İMALATI VE KALİTE KONTROLÜ 73

KERFLERİN DESEN SEGMENTLERİNE MONTAJINDA MEYDANA GELEN HATALARIN İNCELENMESİ 79

ANNE İLETİŞİMİ İLE OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARIN PROBLEM DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ 86

AİLE EĞİTİMİNİN OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARIN SOSYAL BECERİLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ 94

ÇEVRİMSEL YÜK ALTINDA RİJİTLİK LEVHALI İNCE ALIN LEVHALI BAĞLANTILARIN İRDELENMESİ 102

INVESTIGATION OF THIN STIFFENED END-PLATE JOINTS UNDER CYCLIC LOADING 102

RİJİTLİK LEVHASIZ İNCE ALIN LEVHALI BİRLEŞİMLERİN SİSMİK DAVRANIŞININ İNCELENMESİ 112

DİRENÇLİ NİŞASTA VE SAĞLIK 123

PVP İLE STABLİZE EDİLMİŞ RuCu BİMETALİK NANOPARÇACIKLARIN HAZIRLANMASI, TANIMLANMASI VE AMONYAK BORAN HİDROLİZİNDEN HİDROJEN ÜRETİMİ 131

AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ VE AVRUPA BİRLİĞİ ÜLKELERİNDE DİJİTAL TELEVİZYON YAYINCILIĞININ DÖNÜŞÜMÜ 138

TÜRKİYE'DE GELENEKSEL TELEVİZYON YAYINCILIĞINDA DENETİM: YAYINCI ODAKLI NİTEL BİR İNCELEME 150

OTOMOTİV TEKSTİLLERİNDE KULLANILAN GERİ DÖNÜŞÜM POLYESTER ESASLI NONWOVEN KUMAŞ ÜRETİMİNDE KALENDER SICAKLIĞININ SEÇİLMİŞ PERFORMANS ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ 163

TUFTİNG HALI ÜRETİMİNDE GERİ DÖNÜŞÜM POLYESTER ELYAF KULLANIMI VE HALI PERFORMANSINA ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI 175

3.BULGULAR VE TARTIŞMA 181
İKİNCİ ABDÜLHAMİD DÖNEMİNDE EĞİTİMDE MODERNLEŞME ÇABALARI 187
MODERNIZATION EFFORTS IN EDUCATION IN THE SECOND ABDULHAMID PERIOD 188
AÇIK KUYRUK AĞLARININ STOKASTİK MODELLENMESİ VE NÜMERİK BİR ÖRNEK 193
RASTGELE SAYI ÜRETEÇLERİ: ALGORİTMALAR VE UYGULAMALAR 205
YAŞLI BİREYLERİN BAKIM BAĞIMLILIK DÜZEYLERİ İLE SAĞLIĞI GELİŞTİRİCİ VE KORUYUCU DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ 217
SAĞLIK BİLİMLERİ ALANINDA ÖĞRENİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN İNTERDİSİPLİNER EĞİTİM ALGISI 229
DÂRU'L-FUNÛN HUKUK FAKÜÜLTESİ MECMUASI'NDA MECELLE ETRAFINDA ÇIKAN İSLÂM HUKUKUNA DAİR YAZILAR 239
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİNDE ÖĞRENİM GÖREN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN OTİZM FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ 264
AZƏRBAYCAN-OĞUZ TÜRKCƏSİNİN DİVAN ŞEİRİ ÜFÜQLƏRİ: KIBRISLI ŞAİR ƏLİ HANDİ: *"ŞAİR-İ ATEŞ-ZABANIM, İKTİDARIM VARDIR"* 275
XIX ƏSR AZƏRBAYCAN ƏDƏBİYYATI: İSGƏNDƏR AĞA ŞAİRİN QƏZƏLLƏRİNDƏ İTHAF MOTİVLƏRİ /ı yazı/ 286
NAXÇIVAN ƏDƏBİ MÜHİTİ: ŞAİR XANƏLİ KƏRİMLİ: "HƏM ÖZÜMƏ MƏHRƏM, HƏM DƏ Kİ YADAM" 297
EPİZYOTOMİ, KADIN VE EBELIK 321
İNFERTİLİTE VE EBELİK 336
SINIF ÖĞRETMENLERİNİN SAĞLIK OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ 349
CLASSDOJO VE İŞBİRLİKLİ ÖĞRENME: BİR DİJİTAL ARACIN ÖĞRENME ÜZERİNDEKİ ROLÜ 360
ORAL HEALTH LITERACY AMONG PARENTS AND CAREGIVERS: A SCOPING REVIEW OF DETERMINANTS, DOMAINS, AND RESOURCES 373
DEDE KORKUT KİTABI'NDAKİ DİRSE HAN'IN EŞİ VE MİSTİK REHBERLİĞİ 391
DIRSE KHAN'S WIFE AND MYSTICAL GUIDANCE IN THE BOOK OF DEDE KORKUT 392
DEDE KORKUT KİTABI'NDAKİ İSİMSİZ "EL KIZI"; DELİ DUMRUL'UN HANIMI 402
THE NAMELESS "THE DAUGHTER OF THE STRANGER" IN *THE BOOK OF DEDE KORKUT*; DELI DUMRUL'S WIFE 403
DOĞAL MUZ LIFI TAKVIYELI EPOKSI KOMPOZITLERDE EĞILME DAYANIMININ İNCELENMESI 413
INVESTIGATION OF FLEXURAL STRENGTH IN EPOXY COMPOSITES REINFORCED WITH NATURAL BANANA FIBERS 414

GASTRONOMİDE HİJYEN VE GIDA ZEHİRLENMELERİ 422

GIDA ALERJİSİNE YOL AÇAN GIDALARIN GASTRONOMİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ 432

EXAMINATION OF FOODS THAT CAUSE FOOD ALLERGY IN THE CONTEXT OF GASTRONOMY 433

BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN DERS DIŞI SPOR FAALİYETLERİNDE POPÜLER BRANŞLARI SEÇMELERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ 443

YÖNTEM 447

JAXA EARTH API EKLENTİSİ KULLANILARAK ELDE EDİLEN ARAZİ YÜZEY SICAKLIĞININ SENTİNEL-3 VERİLERİ İLE MODELLENMESİ 459

MODELLING OF LAND SURFACE TEMPERATURE OBTAINED USING JAXA EARTH API PLUGIN WITH SENTİNEL-3 DATA 460

SULU KOŞULLARDA YETİŞTİRİLEN DURUM BUĞDAY GENOTİPLERİNİN TANE VERİMİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ 471

LAMPUNG İLİ, TELUK PANDAN İLÇESİ, PESAWARAN BÖLGESİ, SIDODADİ KÖYÜNDE CUKU NYİ NYİ MANGROV EKOTURİZMİNİN VARLIĞI VE YÖNETİMİNE İLİŞKİN TOPLUM ALGISI 477

COMMUNITY PERCEPTION OF THE EXISTENCE AND MANAGEMENT OF CUKU NYI NYI MANGROVE ECOTOURISM IN SIDODADI VILLAGE, TELUK PANDAN DISTRICT, PESAWARAN REGENCY, LAMPUNG PROVINCE 478

A NOTE ON THE APOLLONIAN SETS IN THE MAXIMUM PLANE 487

SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLARIN MALİYET ANALİZİ: KAPSAMLI BİR DERLEME 501

YABANCI OT YÖNETİMİNDE EPİGENETİK MEKANİZMALAR: HERBİSİT DİRENCİYLE MÜCADELEDE SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR YÖNTEM 513

GÖKKUŞAĞI TİPİ DE SITTER UZAYINDA İKİ-MOMENTUM BİLEŞENLERİ 525

HAYALET KARADELİĞE EŞLİK EDEN GÖKKUŞAĞI TİPİ 4-MOMENTUM DAĞILIMI 534

YAŞLILARDA GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİLER VE YAŞLI SAĞLIĞINA ETLKİLERİ 544

FARKLI MİNERAL KATKILARLA HARMANLANMIŞ SÖNMÜŞ KİREÇ ESASLI KENDİLİĞİNDEN YERLEŞEN BETONLARIN İNCELENMESİ 554

INVESTIGATION OF HYDRATED LIME-BASED SELF-COMPACTING CONCRETES BLENDED WITH DIFFERENT MINERAL ADDITIVES 555

KATLILIĞI DÖRT OLAN SAYISAL YARIGRUPLARIN BİR SINIFINDA BAZI SONUÇLAR 564

KATLILIĞI 12 OLAN ÜÇLÜ TELESKOPİK SAYISAL YARIGRUPLARIN BİR SINIFININ SAYISI . 570

KATMANLI KOMPOZİT OPTİMİZASYONUNDA TOPSIS YÖNTEMİNİN UYGULANMASI 578

BAZALT, ARAMİD VE KARBON KUMAŞ TAKVİYELİ KATMANLI KOMPOZİTLERİN TABAKALARARASI KAYMA DAYANIMININ (ILSS) İNCELENMESİ 587

WEB TABANLI TRİMBLE CENTER POİNT RTX POST-PROCESSİNG YAZILIMI İLE FARKLI KONFİGÜRASYONLARDAN ELDE EDİLEN GNSS KOORDİNATLARININ İSTATİKSEL KARŞILAŞTIRMASI 596

FPGA TABANLI UZAKTAN LABORATUVAR UYGULAMALARI 609

SİRKADYAN RİTİMİN HORMONAL DENGEYE ETKİSİ: SAĞLIK VE HASTALIKLAR İÇİN SONUÇLARI" İNCELEMESİ 623

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE METAVERSE: NEW HORIZONS IN EDUCATION 632

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE METAVERSE: NEW HORIZONS IN EDUCATION 632

EVALUATION OF CIRCULAR ECONOMY PERFORMANCE OF MUNICIPAL SOLID WASTE IN SAMSUN 641

PLASTIC WASTE POLLUTION AND MANAGEMENT STRATEGIES IN SAMSUN 650

MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE TERS YÜZ ÖĞRENME MODELİNE KURAMSAL BİR BAKIŞ 658

MATEMATİK EĞİTİMİNDE TERS YÜZ ÖĞRENME MODELİ KAPSAMINDA YAPILAN DENEYSEL ÇALIŞMALARIN SİSTEMATİK İNCELEMESİ 672

A SYSTEMATIC REVIEW OF EXPERIMENTAL STUDIES USING THE FLIP LEARNING MODEL IN MATHEMATICS EDUCATION 673

DİŞETİ ÇEKİLMELERİ: ETİYOLOJİ VE SINIFLANDIRMA 688

GINGIVAL RECESSIONS: ETIOLOGY AND CLASSIFICATION 689

ORMANCILIK VE ORMAN ÜRÜNLERİ ÖN LİSANS PROGRAMINDA VERİLEN EĞİTİM VE ÖĞRETİMİN İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ ALGISI ÜZERİNE ETKİSİ 701

ORTOPEDİK CERRAHİDE REOPERASYONLARIN RETROSPEKTİF İNCELENMESİ 713

EPİGENETİK MEKANİZMALARIN GÜCÜNDEN YARARLANARAK BİYOLOJİK YABANCI OT YÖNETİMİNİ GELİŞTİRMEK 722

HARNESSING THE POWER OF EPIGENETIC MECHANISMS TO IMPROVE BIOLOGICAL CONTROL IN WEED MANAGEMENT 723

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE FİZİKSEL AKTİVİTENİN AKADEMİK ÖZ YETERLİK VE BAŞARILARINA ETKİSİ 737

POLİFARMASİSİ OLAN YAŞLI BİREYLERDE DENGE, KİNEZYOFOBİ ve MOBİLİTENİN İNCELENMESİ 739

FUTBOLCULARDA ALT EKSTREMİTE KAS KUVVETİNİN DENGE, SÜRAT VE DAYANIKLILIK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ 741

THE RELATIONSHIP BETWEEN LOWER EXTREMITY MUSCLE STRENGTH, BALANCE, SPEED AND ENDURANCE IN FOOTBALL PLAYERS 742

BASKETBOLDA KUVVET ANTRENMANLARININ SPORCULAR ÜZERİNDEKİ FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ETKİLERİ 743

PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF STRENGTH TRAINING ON ATHLETES IN

BASKETBALL 744
ZONGULDAKLI KADINLARIN MÂNİLERDEN DUYULAN SESİ 745
MODELING THE GLIDING FLIGHT PERFORMANCE OF BIRDS WITH WINGSPAN AND MASS DATA 747
KUŞLARIN SÜZÜLME UÇUŞ PERFORMANSININ KANAT GENİŞLİĞİ VE KÜTLE VERİLERİYLE MODELLENMESİ 748
MİNİ İHA'LARDA KÜBİK KANAT YÜKLEMESİ İLE KANAT YÜKLEMESİ PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI 756
COMPARISON OF CUBIC WING LOADING AND WING LOADING PARAMETERS IN MINI UAVS 757
HYPODECTES PROPUS IN COMMON WOOD PIGEONS (COLUMBA PALUMBUS LINNAEUS, 1758): THE FIRST RECORD IN TÜRKİYE 771
GAZİANTEP İLİNİN SAĞLIK TURİZM AÇISINDAN SWOT ANALİZİ 772
KONSERVE BALIKLARDA YAĞ ASİDİ PROFİLLERİNİN BELİRLENMESİ 774
BALON BALIKLARININ TETRODOTOKSİN (TTX) DÜZEYLERİNİN BÖLGESEL VE MEVSİMSEL DAĞILIMI 776
YEŞİL GELECEĞİN İNŞAASINDA BENZER PERFORMANS GÖSTEREN ÜLKELER: İSTATİSTİKSEL BİR ANALİZ 778
ORTA ÇAĞ SİYASAL DÜŞÜNCESİNDE LAİKLİĞİN KURAMSAL TEMELLERİ 780
THEORETICAL FOUNDATIONS OF SECULARISM IN MEDIEVAL POLITICAL THOUGHT 781
BITCOIN'IN DEFİ PROJELERI ÜZERINDEKI ETKISI: KRIPTO PARA PIYASALARINDA NEDENSELLIK TESTLERINDEN BULGULAR 782
GEOSENTETİK MALZEMELERİN ATIK BARAJLARINDA KULLANIMI VE ÖNEMİ: GÜMÜŞHANE GÜMÜŞTAŞ MADENCİLİK ATIK DEPOLAMA TESİSİ 792
OPTIMIZING WIND POWER PLANT LAYOUT FOR EFFICIENCY 794
SOYA VE KETEN LİFİ İÇEREN DOKUMA KUMAŞLARDA HİDROFİLİTE 795
HYDROPHILICITY IN WOVEN FABRICS CONTAINING SOYBEAN AND FLAX FIBER 796
SOSİALİST REALİZMİ ƏDƏBİ CƏRƏYANININ NƏZƏRİ KONSEPSİYASI 804
ZƏFƏR SƏNƏ ÇOX YARAŞIR, AZƏRBAYCAN! 808
MEDİEVAL AZERBAİJANİ ART 813
AZƏRBAYCANDA BƏDII TIKMƏ SƏNƏTI. 816
AZƏRBAYCAN DİLİ DƏRSLƏRİNDƏ ORFOQRAFİYANIN MORFOLOGİYA İLƏ İNTEQRATİV TƏDRİSİNİN ƏSAS ASPEKTLƏRİ 821
İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ ŞAGİRDLƏRİN NİTQ İNKİŞAFI SƏVİYYƏLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ 829

LİNQVİSTİK TƏDQİQATLARDA METONİMİYA ANLAYIŞI 836
MİRZƏ İBRAHİMOVUN "AZAD" HEKAYƏSİNDƏ MİLLİ BİRLİK VƏ MÜBARİZƏ MOTİVLƏRİ. 838
F.M. DOSTOYEVSKİ YARADICILIĞINA VƏ ŞƏXSİYYƏTİNƏ PSİXOLOJİ YANAŞMA 840
PSİXOLOGİZM ƏDƏBİYYATDA ESTETİK BƏDİİ DÜŞÜNCƏ KİMİ 844
THE STUDY OF DISCOURSE IS THE STUDY OF ANY ASPECT OF LANGUAGE USE 848
ECONOMY AND DIGITALIZATION AS PART OF THE INNOVATIVE PERFORMANCE OF NUMEROUS HETEROGENEOUS LEGAL ENTITIES AND COMPANIES AS AN EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA 854
DIGITAL PLATFORMS IN THE BUSINESS OF LARGE AND MEDIUM LEGAL ENTITIES EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF SERBIA 859
DEVELOPING E-COMMERCE POLICY INDICATORS AND BASELINE REPORT FOR PAKISTAN'S DIGITAL ECONOMY 864
DR. FAISAL DEFINES PAKISTAN'S SAFE ZONES AND STRATEGY AT COP29: FINANCIAL SUPPORT AND SUPPORT GENERATION STATUS 866
ASSESSING THE IMPACT OF AGE RANGES ON THE INTERNET USAGE IN ALGERIA 868
URBANIZATION, HEALTH RISKS AND POPULATION HEALTH LITERACY PROBLEMS 869
IMMIGRANT MUSLIM ORGANIZATIONS IN SPAIN: AN OVERVIEW BEFORE AND AFTER PANDEMICS 870
ASSESSMENT OF IMMIGRANTS INTEGRATION LEVEL: FROM LEGAL PERSPECTIVE TO ECONOMIC REALITY 871
THE EFFECT OF CAPITAL ACCUMULATION ON ECONOMIC GROWTH: DOES HUMAN CAPITAL INVESTMENT PLAY A ROLE? 872
INFLUENCE OF LONG-TERM TRAUMA AND SPECIFICITY OF SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF PERSONALITY 873
WHY HAS DUBAİ CHOCOLATE BECOME A WORLDWİDE TREND? 875
ANALYSİNG A HAİKU POEM ABOUT NATURE AND TRAVELLİNG BY MATSUO BASHO 884
CHANGE AND RİSK, KEY COMPONENTS İN PROJECT MANAGEMENT 890
NONVERBAL COMMUNICATION'S USEFULNESS IN POLITICAL CAMPAIGNS 898
THE REFLECTION OF LOVE AND IT´S INFINITE EXPANSION: A STUDY OF LITERATURE, COSMOLOGY, QUANTUM PHYSICS, AND SOCIOLOGY THROUGH "THE FLOWER IS A MIRROR—REFLECTING LOVE" 906
SOCIAL IMPACT DIRECTED TO THE MANAGEMENT OF ECONOMIC ACTIVITIES IN THE REPUBLIC OF SERBIA BASED ON THE APPLICATION OF DIGITALIZATION, IT, SOFTWARE AND OTHER 921
INTELLIGENT INTERFACES FOR BLIND AND VISION IMPAIRED 926

DR FAISAL ELABORATED PAKISTAN IS A COUNTRY THAT NEEDS TO FOCUS ON NATIONAL DEVELOPMENT IN THE WORLD 933

AVRUPA SİYASİ TOPLULUĞU TOPLANTISININ UKRAYNA YÖNLERİ 7 KASIM 2024 TARİHİNDE BUDAPEŞTE, MACARİSTAN'DA DÜZENLENDİ; YENİ AMERİKAN BAŞKANI TRUMP VE HAYRANI ORBÁN İLE İLGİLİ OLARAK 934

UKRAINIAN ASPECTS OF THE MEETING OF THE EUROPEAN POLITICAL COMMUNITY HELD ON 7 NOVEMBER 2024 IN BUDAPEST, HUNGARY; REGARDING THE NEW AMERICAN PRESIDENT TRUMP, AND HIS FAN, ORBÁN 935

SPECIFIC-LEGAL PROTECTION OF LEGAL ENTITIES IN THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA 946

ENHANCING READING CULTURE TO IMPROVE ACADEMIC PERFORMANCE AND CREATIVITY AMONG THE NIGERIAN POLYTECHNICS: STRATEGIC APPROACHES TO WAY FORWARD 947

MIR MUSAVVIR CREATIVITY 957

AZƏRBAYCAN DİLİ DƏRSLƏRİNDƏ ORFOQRAFİYANIN MORFOLOGİYA İLƏ İNTEQRATİV TƏDRİSİNİN ƏSAS ASPEKTLƏRİ 959

İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ ŞAGİRDLƏRİN NİTQ İNKİŞAFI SƏVİYYƏLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ 967

"VICTORY" MOTIVES IN THE CREATIVITY OF AZERBAIJAN PAİNTERS 974

KOOPERATİV ÖYRƏNMƏ 979

COOPERATİVE LEARNİNG 980

İNGİLİS DİLİNDƏ YAZI BACARIĞININ VACİBLİYİ 984

IMPORTANCE OF WRITING SKILL IN ENGLISH LANGUAGE 985

LEXICAL SYSTEM OF COMMON TURKISH LANGUAGES AND WEST AZERBAIJAN DIALECTS 989

INDEPENDENT WOMEN OF AZERBAIJAN 991

TEACHER-STUDENT RELATIONSHIP AND ITS IMPACT ON THE STUDENTS' EMOTIONAL STATE 995

COMPARATIVE ANALYSIS OF LIVER ENZYMES AND PROTEIN LEVELS IN HIV AND HEPATITIS B INFECTED PATIENTS: INSIGHTS FROM A STUDY IN RIVERS STATE, NIGERIA 1000

THE IMPORTANCE OF NEOCYPHOLAELAPS SP. IN THE PATHOLOGY OF BEES 1001

ANXIETY AND ITS IMPACT DURING GERIATRIC CHANGES 1002

IT PERSONNEL EMPLOYED ON DIGITALIZATION PROCESSES IN HEALTHCARE BUSINESS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA 1003

DECISION-MAKING OF TOP MANAGEMENT OF HEALTHCARE INSTITUTIONS VIEWED FROM

THE POINT OF VIEW OF THE COSTS OF TREATMENT OF HETEROGENEOUS CATEGORIES OF PATIENTS IN THE REPUBLIC OF BOSNIA AND HERZEGOVINA 1009

MODELING BASED ON FINANCIAL MANAGEMENT IN HETEROGENEOUS HEALTHCARE INSTITUTIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA 1014

STRESS MANAGEMENT STRATEGIES FOR COLLEGE STUDENTS: A SYSTEMATIC REVIEW OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS 1020

SMART HEALTH MONITORING AND ANALYZING SERVICE 1021

A BIBLIOMETRIC STUDY ON THE IMPACT OF THE HALAL INDUSTRY ON SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH IN INDONESIA 1022

THE ROLE OF SHARIA MICROFINANCE IN THE DEVELOPMENT OF MICRO, SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (MSMES) 1023

THE EFFECTIVENESS OF THE PRODUCTIVE ZAKAT PROGRAM OF BAZNAS PEKALONGAN CITY ON THE ECONOMIC WELFARE OF MUSTAHIK 1024

DIGITAL FOOTPRINTS, MENTAL SCARS: A CASE STUDY OF THE IMPACT OF CYBERBULLYING ON INDONESIAN ADOLESCENTS 1025

“UNDERSTANDING THE PURCHASING INTENTIONS OF KOREAN SKINCARE PRODUCTS AMONG UNIVERSITY STUDENTS IN INDONESIA” 1026

COMPARİSON OF RİSK MANAGEMENT İN SHARİA AND CONVENTİONAL BANKS İN INDONESİA: STRATEGY, CHALLENGES AND OPPORTUNİTİES 1027

AWAKENİNG THE POTENTİAL OF WAQF İN INDONESİA: THE ROLE OF THE YOUNGER GENERATİON İN EMPOWERİNG THE ECONOMY OF THE UMMAH 1028

ANALYSIS FINANCIAL ANALYSIS OF SHARIA INSURANCE AND SHARIA SAVINGS AND LOAN AND FINANCING COOPERATIVES COOPERATIVE 1029

ISLAMIC BANKING COMPETENCY DEVELOPMENT THROUGH SHARIA BANKING SKILL PRACTICE FOR COMMUNITY ECONOMIC EMPOWERMENT 1030

MODERNIZATION OF WOMEN'S EDUCATION IN INDONESIA: A STUDY OF THE THOUGHTS OF RIF'AH AL-TAHTAWI 1037

HUMANIZATION OF SCIENCE: CREATING EDUCATION BASED ON HUMAN VALUES 1038

‘URF ANALYSIS OF THE EID AL-FITR TRADITION 1046

WAQF AND ZAKAT AS FİNANCİAL INSTRUMENTS FOR SUSTAİNABLE SOCİAL AND ECONOMİC DEVELOPMENT 1047

THE EFFECT OF CONTRACTUAL BASIS IN LEASE TRANSACTIONS ON BUSINESS SUSTAINABILITY 1048

THE ROLE OF ISLAMIC FINANCING IN DRIVING THE GROWTH OF THE HALAL INDUSTRY IN INDONESIA 1049

ANALYSIS OF THE CAUSES OF INFLATION BASED ON AL-MAQRIZI'S THOUGHT IN ISLAMIC ECONOMICS 1050

INTEGRATION OF ISLAM AND SCIENCE: UNVEILING THE HARMONY BETWEEN ISLAM AND KNOWLEDGE 1058

SOLID WASTE MANAGEMENT AND SUSTAINABILITY 1064

ANALYSIS OF SURFACE WATER QUALITY BASED ON PHYSICAL PARAMETERS IN THE COASTAL AREA OF KARANG CITY, EAST TELUK BETUNG DISTRICT BANDAR LAMPUNG 1065

DETECTION AND STIMULATION OF APRICOT KERNEL OIL ADULTERATION BY DIGITAL APPROACH: FTIR-CHEMOMETRICS 1066

PROPERTY (W) AND PERTURBATIONS 1067

DEVELOPMENT STRATEGY OF ECOTOURISM AT TIRTA GANGGA LAKE IN CENTRAL LAMPUNG REGENCY 1068

AN EXPERIMENTAL STUDY ON MECHANICAL PROPERTIES OF CONCRETE PARTIALLY REPLACING FINE AGGREGATE WITH MARBLE POWDER AND COARSE AGGREGATE WITH RECYCLED AGGREGATE 1076

EFFECT OF SANDBLASTING ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF API X70 STEEL 1077

KEMENANG'S STRATEGY IN REVIVING THE TRADITIONAL MARKET ECONOMY FOR A COMPETITIVE SOCIETY 1078

AE SOLUTIONS TO INTERVAL MAX-PLUS MATRIX EQUATIONS 1080

YOUNG GENERATION ENTREPRENEURSHIP: UNCOVERING STUDENT MOTIVATION, OPPORTUNITIES, AND STRATEGIES IN BUILDING AN ECONOMIC FUTURE 1113

ANALYSIS OF G+15 BUILDING USING SAP 2000 SOFTWARE 1119

SPEECH DISORDER OF THE PSYCHOGENIC TYPE LATAH ECHOLALIA 1120

TRANSFORMATION OF ISLAMIC BOARDING SCHOOLS AND HALAL ECOSYSTEMS WITH ISLAMIC BANKS 1121

KATMANLI KOMPOZİT OPTİMİZASYONUNDA TOPSIS YÖNTEMİNİN UYGULANMASI

ORCID: Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem SARPKAYA
https://orcid.org/0000-0001-7710-1035
csarpkaya@karabuk.edu.tr ;
Karabuk University, Safranbolu Şefik Yılmaz Dizdar Vocational School, Fashion Design, Karabük/Türkiye
Prof. Dr. Emel Ceyhun SABIR
https://orcid.org/0000-0002-2385-1524
emelc@cu.edu.tr
Cukurova University, Faculty of Engineering, Textile Engineering, Adana, TÜRKİYE

Özet

Kompozit malzemeler, günümüzde sağladığı avantajlardan dolayı artan bir yükselişle tercih edilen malzemelerdir. Tüm sanayi üretim alanlarında hem ürün hem de hammadde olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu nedenle kompozit malzemeler özellikle mühendislik tasarımı açısından beklentileri karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır. Genel olarak dayanım ve hafiflik beklenen öncelikli özellikler olmakla birlikte, yalıtım, maliyet, kullanım alanına özel diğer özellikler kompozitin seçiminde dikkat edilen parametrelerdir. Bu çalışmada 2 ve 3 katmanlı olarak 3 farklı yüksek teknoloji ürünü kumaşın (Bazalt, Aramid, Karbon) takviye olarak kullanıldığı, vakum infüzyon yöntemi ile üretilmiş 6 farklı kompozit plakanın seçilmiş parametrelere göre en uygun olanının belirlenmesinde TOPSIS optimizasyon tekniğinin kullanımı araştırılmıştır. Seçilen parametreler darbe ve çekme dayanımı şeklinde mekanik özellikler ile maliyet ve hafiflik özellikleridir. Bu parametrelere seçim önceliğine göre ağırlık verilmiş olup, en önemli özelliklerin darbe ve maliyet özelliği olduğu kabul edilmiştir. Yöntem uygulandığında optimum malzemenin Karbon/Aramid/Bazalt kombinasyonu olan 3 katmanlı kompozit olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bazalt, Aramid, Karbon, Kompozit, Katmanlı Yapılar, TOPSIS yöntemi

APPLICATION OF TOPSIS METHOD IN LAYERED COMPOSITE OPTIMIZATION

Abstract

Composite materials are increasingly preferred materials due to the advantages they provide today. It is seen that they are used both as a product and raw material in all industrial production areas. Therefore, composite materials should be designed to meet expectations, especially in terms of engineering design. While strength and lightness are generally the expected priority features, insulation, cost, and other features specific to the area of use are the parameters considered in the selection of the composite. In this study, the use of TOPSIS optimization technique was investigated in determining the most suitable one according to the selected parameters of 6 different composite plates produced with the vacuum infusion method, where 3 different high-tech fabrics (Basalt, Aramid, Carbon) were used as reinforcement in 2 and 3 layers. The selected parameters are mechanical properties in the form of impact and tensile strength, and cost and lightness. These parameters were given weight according to the selection priority, and it was accepted that the most important features were impact and cost features. When the method was applied, it was determined that the optimum material was a 3-layer composite with a combination of Carbon/Aramid/Basalt.

Keywords: Basalt, Aramid, Carbon, Composite, Layered Structures, TOPSIS method

Giriş

Kompozit malzemeler, yüksek mukavemet ve düşük ağırlık özellikleri nedeniyle havacılık, otomotiv ve denizcilik gibi çeşitli mühendislik uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Yapılan tasarımlar ile farklı kompozit malzemeler bir araya getirilerek belirli özelliklerinin önceliklendirilmesi istendiğinde, mühendislik uygulamalarında kullanılan çok kriterli karar verme teknikleri, üretim aşamasında bize yön verecek doğru seçimleri yapmamıza yardımcı olurlar. Bu optimizasyon tekniklerinden biri de TOPSIS metodudur. Yöntemin temeli, alternatiflerin geometrik anlamda pozitif ideal çözüme en az uzaklıkta ve negatif ideal çözüme en fazla uzaklıkta olma esasına dayanır. Buna göre pozitif ideal çözüme en yakın mesafede olan alternatif aynı zamanda negatif ideal çözüme de en uzak mesafede olan alternatif durumundadır (Durmaz ve Çermik, 2022). Literatürde özellikle tekstil alanında ve birçok alanda TOPSIS yönteminin uygulanmış olduğu çeşitli yayınlar incelenmiştir. Acar ve Güner 2014 yılında çalışmalarında, bir konfeksiyon işletmesinde müşterilerin dönüş hızı, sipariş çeşitliliğinin fazla olması, kar marj oranı, numune onay hızı ve siparişin firmaya uygunluğu seçim kriterlerini kullanarak, müşteri seçimi problemini çözmek için TOPSIS metodunu uygulamışlardır. Acar ve ark. 2015 yılındaki çalışmalarında, tekstil endüstrisinde sürdürülebilirlik performansı ölçümü için, Tekez, 2018 yılında örme sürecinde bulanık TOPSIS kullanarak hata türü ve etkilerini analiz etmek için, Öztürk, 2019 yılında hazır giyim işletmesi için en uygun kumaş hammadde tedarikçisinin seçilmesi konusunda, Nazar ve ark. 2019'da dokuma kumaş üretim fabrikasında, kumaş dokuma prosesi için kullanılan hammaddelerden iplik satın alınan tedarik firmalarının, bu firma için en uygun olanını belirlemek için TOPSIS yöntemini uygulamışlardır. Yılmazbilek ve ark. 2022'de çalışmalarında, kompozit atıkların iki farklı değerlendirilme yöntemini uygulamışlardır. Öncelikle, belirlenen kriterlere ağırlıklandırma yapılmış ve her bir ağırlıklandırma metodundan elde edilen sonuçlara, ANP ve TOPSIS metotları ayrı ayrı uygulanmıştır. Kullanılan tüm ağırlıklandırma yöntemleri ile yapılan ANP ve TOPSIS sonuçlarında piroliz alternatifinin en uygun seçenek olduğu bulunmuştur. 2023'te Alp ve ark. çalışmalarında keten fiber takviyeli polimer kompozitlerin devir sayısı, ilerleme ve kesici takım cinsinin kesme kuvveti, deformasyon faktörü ve yüzey pürüzlülüğü üzerine etkilerini tam faktöriyel deney tasarımı ve TOPSIS metodu ile karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Çalışma sonunda optimum kesme parametresi WC kesici takımın yüksek devir sayısı ve düşük ilerleme değerinden elde edildiği görülmüştür. Kesme parametrelerinden en önemli faktörün devir sayısı daha sonra sırasıyla kesici takım cinsi ve ilerleme olduğu gözlemlenmiştir.

Akhoundi ve Modanloo 2023'teki çalışmalarında, en iyi baskı koşulunu eş zamanlı olarak seçmek için TOPSIS ve MOORA tekniklerini aynı zamanda kullanmışlardır. 2023'te Chen ve ark. tarafından yapılan çalışmada, reçine füzyon emdirme teorisine dayanarak, sürekli karbon elyaf takviyeli polikarbonat prepreg filament (CCFRPF) için bir üretim cihazı tasarlanarak TOPSIS optimizasyon teorisine göre, hazırlama süreci parametreleri için optimizasyon yöntemi önermişlerdir. Xu ve ark. (2024), düşük hızlı darbe analizi ve hibrit karbon/bazalt elyaf takviyeli kompozit laminantın çok amaçlı optimizasyonu için TOPSIS ve PCA metodunu birlikte uygulamışlardır. 2024'te Pei ve ark. tarafından yapılan çalışmada, çelik köprüler için hafif ve uygun maliyetli yangına dayanıklı bir yapı tasarlaması için TOPSIS değerlendirme analizi kullanarak, yöntemin önerdiği yapının, en yüksek entegre performansa sahip olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada, 2 ve 3 katmanlı olarak 3 farklı yüksek teknoloji ürünü kumaşın (Bazalt, Aramid, Karbon) takviye olarak kullanıldığı, vakum infüzyon yöntemi ile üretilmiş 6 farklı kompozit plakanın seçilmiş parametrelere göre en uygun olanının belirlenmesinde TOPSIS optimizasyon tekniğinin kullanımı araştırılmıştır. Seçilen parametreler darbe ve çekme dayanımı şeklinde mekanik özellikler ile maliyet ve hafiflik özellikleridir.

Materyal ve Metot

Materyal

Deneysel çalışmada kompozit takviye bileşeni olarak Aramid, Bazalt ve Karbon kumaş kullanılmıştır. Bu kumaşların doku yapıları bezayağı ve m^2 ağırlıkları 200 g/m^2 olarak seçilmiştir. Deney planı Tablo 1'de verilmiştir. 6 farklı katmanlı kompozit plaka elde edilmiştir. Çalışmada epoksi reçine ve sertleştirici (4/1 oranı) kullanılmıştır.

Tablo 1. Deney planı

No	Numune kodu*	1. Kat	2. Kat	3. Kat
1	KAB	Karbon	Aramid	Bazalt
2	AKB	Aramid	Karbon	Bazalt
3	ABK	Aramid	Bazalt	Karbon
4	AB	Aramid	Bazalt	-
5	BK	Bazalt	Karbon	-
6	KA	Karbon	Aramid	-
* *K: Karbon kumaş, A: Aramid kumaş, B: Bazalt kumaş*				

Metot

Çalışmada vakum infüzyon yöntemi ile deney palanına göre üretilen kompozit plakaların seçilmiş özelliklerine TOPSIS optimizasyon metodu uygulanmıştır. Seçilen mekanik özellik parametrelerinden darbe dayanımı ve çekme dayanımı ile diğer parametreler ise maliyet ve hafiflik özellikleridir. Bu parametrelere seçim önceliğine göre ağırlık verilmiş olup, en önemli özelliklerin darbe ve maliyet özelliği olduğu kabul edilmiştir. İzod darbe dayanımı ASTM D256 standardına göre ve çekme dayanımı ASTM D 638M standardına göre yapılmıştır. Maliyet ve hafiflik parametreleri üretilen 1 m^2 kompozit plaka için, takviye ve reçine oranı (70:30) dikkate alınarak hesaplanmıştır. Maliyet verileri, Kasım 2024 verilerine göre yapılmış olup TL/m^2 cinsinden hesaplanmıştır (www.kompozit.net, 2024; www.kompozitshop.com, 2024).

TOPSIS Optimizasyon Metodu

TOPSIS optimizasyon tekniği, pozitif ideal çözüm, fayda kriterini veya niteliklerini en üst düzeye çıkarır ve maliyet kriterini veya niteliklerini en aza indirir; negatif ideal çözüm ise maliyet kriterini veya niteliklerini en üst düzeye çıkarır ve fayda kriterini veya niteliklerini en aza indirir. Seçilen kriterin pozitif ideal çözüme minimum mesafede, negatif ideal çözüme ise maksimum mesafede olması beklenir. TOPSIS yöntemi için kullanılan adımlar ve eşitlikler aşağıda verilmiştir.

Adım 1. Bu adımda, sorunun ilgili amacı veya hedefi, karar kriterleri ve alternatifleri belirlenir.

Adım 2. Bu adım, problemle ilgili mevcut bilgilere dayanarak kriterler ve alternatiflerden oluşan bir karar matrisi üretir. Alternatif sayısı M ve kriter sayısı N ise, mxn mertebesine sahip karar matrisi aşağıdaki gibi gösterilir (Formül 1). Karar matrisi D_{mxn}'nin bir elemanı a_{ij}, j. karar kriteri açısından i. alternatifin gerçek değerini temsil eder.

$$D_{MxN} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1N} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2N} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{M1} & a_{M2} & \dots & a_{MN} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 3. Normalleştirilmiş karar matrisi r_{ij} formül 2 ile hesaplanır.

$$r_{ij} = x_{ij} \sqrt{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^2} \quad \text{i =1, 2, ..., m and j = 1, 2, ..., n.} \quad (2)$$

Adım 4. Ağırlıklandırılmış normalleştirilmiş karar matrisi V_{ij} formül 3 ile hesaplanır. Burada r_{ij} normalleştirilmiş karar matrisi, W_J J. kriterin ağırlığıdır. Toplam ağırlık değeri 1'e. eşittir ($\sum_{j=1}^{n} W_j = 1$)

$$V_{ij} = r_{ij} \times W_j \; i = 1, 2, \ldots, m \text{ and } j = 1, 2, \ldots, n. \tag{3}$$

Adım 5. Pozitif ideal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözümlerin oluşturulması (formül 4-5)

$$A^* = \left\{ \left(\max_i v_{ij} \middle| j \in J \right), \left(\min_i v_{ij} \middle| j \in J' \right) \right\} \tag{4}$$

$$A^- = \left\{ \left(\min_i v_{ij} \middle| j \in J \right), \left(\max_i v_{ij} \middle| j \in J' \right) \right\} \tag{5}$$

Adım 6. Ayrım ölçülerinin hesaplanması. m boyutlu Öklid mesafesi kullanarak hesaplanır. Her alternatifin pozitif ideal çözümden (S_i^*) ve negatif ideal çözümden ayrım (S_i^-) ölçüleri formül 6 ve 7 kullanılarak aşağıdaki gibi hesaplanır.(i:

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_j^*)^2} \tag{6}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_j^-)^2} \tag{7}$$

Adım 7. İdeal çözüme göreli yakınlığın hesaplanması (C_i^*) formül 8 ile hesaplanır.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \tag{8}$$

Adım 8. Tüm alternatifler C_i^* değerine göre en büyükten en küçüğe doğru azalan düzende sıralanır. En büyük değere sahip alternatif en çok tercih edilen alternatif olarak belirlenir (Pei ve ark. 2024; Öztürk, 2019; Acar ve ark. 2015; Nazar ve ark., 2019).

Araştırma ve Bulgular

TOPSIS optimizasyon metodu, adım adım uygulanmış ve aşağıda tablolar halinde gösterilmiştir (Tablo 2-6). Önce kriterler ağırlıklandırılmış, karar matrisi oluşturulmuş, normalize matris bulunmuş, en son alternatifler 1'den 6'ya kadar sıralanmıştır.

Adım 1. Çalışmada kullanılan kriterler, alternatifler ve seçilen ağırlıklar

Tablo 2. TOPSIS yöntemi için belirlenen kriterler ve seçilen ağırlıklar

Kriterler	4	İzod darbe dayanımı (kJ/m^2)	Çekme dayanımı (N/mm^2)	Maliyet (TL/m^2)	Hafiflik (g/m^2)
Ağırlıklar	4	0,5	0,1	0,3	0,1

Adım 2. Karar matrisinin oluşturulması

Tablo 3. TOPSIS optimizasyon tekniği için oluşturulan karar matrisi

Alternatifler	**Kriterler**			
	İzod Darbe Dayanımı (kJ/m^2)	**Çekme Dayanımı (N/mm^2)**	**Maliyet (TL/m^2)**	**Hafiflik (g/m^2)**
KAB	33,31	200	3770	857,2
AKB	17,69	220	3770	857,2
ABK	19	270	3770	857,2
AB	12,63	300	2529	571,4
BK	16,81	240	1714	571,4
KA	22,38	150	3294	571,4

Adım 3. Karar matrisinin normalize edilmesi

Tablo 4. Normalize edilmiş karar matrisi

Alternatifler	**Kriterler**			
	İzod Darbe Dayanımı (kJ/m^2)	**Çekme Dayanımı (N/mm^2)**	**Maliyet (TL/m^2)**	**Hafiflik (g/m^2)**
KAB	0,64	0,35	0,48	0,48
AKB	0,34	0,38	0,48	0,48
ABK	0,36	0,47	0,48	0,48
AB	0,24	0,52	0,32	0,32
BK	0,32	0,42	0,22	0,32
KA	0,43	0,26	0,42	0,32

Adım 4. ve ***Adım 5.*** Ağırlıklandırma ve pozitif, negatif ideal değerlerin bulunması

Tablo 5. Ağırlıklandırılmış karar matrisi ve pozitif ideal (A^*) ve negatif ideal (A^-) değerleri

Alternatifler	Kriterler			
	İzod Darbe Dayanımı (kJ/m^2)	Çekme Dayanımı (N/mm^2)	Maliyet (TL/m^2)	Hafiflik (g/m^2)
KAB	0,319	0,035	0,143	0,048
AKB	0,169	0,038	0,143	0,048
ABK	0,182	0,047	0,143	0,048
AB	0,121	0,052	0,096	0,032
BK	0,161	0,042	0,065	0,032
KA	0,214	0,026	0,125	0,032
$\mathbf{A^*}$	0,319	0,052	0,143	0,048
$\mathbf{A^-}$	0,121	0,026	0,065	0,032

Adım 6- 8. Pozitif ideal çözümden ayrım ve negatif ideal çözümden ayrım ve Sıralama

Tablo 6. Pozitif ideal çözümden ayrım (S_i^*) ve negatif ideal çözümden ayrım (S_i^-) değerleri, C_i ve Sıralama

Alternatifler	S_i^*	S_i^-	C_i	Sıralama
KAB	0,0173	0,2135	0,92518	1
AKB	0,1502	0,0937	0,38423	5
ABK	0,1371	0,1022	0,42703	4
AB	0,2042	0,0403	0,16488	6
BK	0,0429	0,1813	0,80855	2
KA	0,2513	0,2513	0,5	3

Sonuç

Kompozit malzemede kullanım alanına uygun özelliklerin seçimi önemlidir. Kompozitin tasarımında seçim parametreleri etkilidir. Bu çalışmada katmanlı kumaş takviyeli epoksi kompozit plakalarda darbe dayanımı, çekme dayanımı, maliyet ve hafiflik parametreleri seçim kriterleri olarak belirlenmiştir. 3 adet 3 katmanlı, 3 adet 2 katmanlı üretilen toplam 6 kompozit plakada darbe dayanımına %50 ağırlık, maliyete %30 ağırlık, çekme dayanımı ve hafiflik parametrelerine is %10'ar ağırlık verilerek en uygun kompozit plaka belirlenmeye çalışılmıştır. Bu tür mühendislik problemlerinde optimizasyon teknikleri en uygun çözümü vermekle kalmaz, en uygun çözümleri de sıralar. Bu çalışmada optimizasyon tekniği olarak TOPSIS metodu uygulanmıştır. Seçilen ağırlıklara göre en uygun kompozit plakanın sırayla olmak üzere Karbon/ Aramid / Bazalt katmanlı kompozit (1. Alternatif, KAB, 3 katmanlı) olduğu görülmüştür. Tablo 6'dan 2. sıralamadan itibaren uygun çözümler görülebilir. Tablo 1'deki ağırlıklar farklı kriterlere kaydırılarak, yeni en uygun çözümler bulunabilir.

Teşekkür: Bu çalışma Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi (Proje ID: FBA-2023-15475) tarafından desteklenmiştir.

Kaynakça

Acar, E., GÜNER, M. (2014). *Bir Konfeksiyon İşletmesinde Anahtar Müşterinin TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Metodu Kullanılarak Belirlenmesi*. XIII. Uluslararası İzmir Tekstil ve Hazır Giyim Sempozyumu,138-145, İzmir, Türkiye.

Acar, E., Kılıç, M., & Güner, M. (2015). *Measurement of Sustainability Performance In Textile Industry By Using A Multi-Criteria Decision Making Method*. *Textile and apparel*, *25*(1), 3-9.

Akhoundi, B., & Modanloo, V. (2023). *A multi-criteria decision-making analysis on the extrusion-based additive manufacturing of ABS/Cu composites*. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, *17*(4), 1995-2003.

Alp, M. S., Çelik, Y. H., Kılıçkap, E., Yardım Eden, A. (2023). *Keten Fiber Takviyeli Kompozitin Frezelenmesinde Kesme Parametrelerinin Tam Faktöriyel Tasarım ve TOPSIS Yöntemiyle Optimizasyonu*. International Journal of Innovative Engineering Applications, 7(1), 140-149. https://doi.org/10.46460/ijiea.1120136

Chen, X., Wang, Y., Liu, M., Qu, S., Zhang, Q., & Chen, S. (2023). *Preparation and process parameter optimization of continuous carbon fiber-reinforced polycarbonate prepreg filament*. *Polymers*, *15*(3), 607.

Durmaz, M., & Çermik, Ö., (2022). *Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri Kullanılarak Yapısal Bir Uygulama İçin Kompozit Malzeme Önceliklendirilmesi*. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 25(Özel Sayı), 80-97.

Nazar, Y., Lovian, R. A. P., Raharjo, D. C., & Rosyidi, C. N. (2019). *Supplier Selection And Order Allocation Using TOPSIS And Linear Programming Method At Pt. Sekarlima Surakarta*. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2097, No. 1). AIP Publishing.

Öztürk, D. (2019). *AHP ve TOPSIS Yöntemleri İle Tedarikçi Seçimi: Hazır Giyim Sektöründe Bir Uygulama*. *Tekstil ve Mühendis*, *26*(115), 299-308.

Pei, R., Hua, L., Zhao, H., Wang, X., Li, S., & Wu, Z. (2024). *Experimental study on mechanical and thermal insulation properties of a geopolymer-based fireproof sandwich panel*. *International Journal of Applied Ceramic Technology*, e14966.

Tekez, E. K. (2018). *Failure Modes and Effects Analysis Using Fuzzy Topsis in Knitting Process*. *Textile and Apparel*, *28*(1), 21-26.

Xu, W., Chen, J., Cui, X., Wang, D., & Pu, Y. (2024). *Low-velocity impact analysis and multi-objective optimization of hybrid carbon/basalt fibre reinforced composite laminate*. Composite Structures, 118305.

Yılmazbilek, E., Günkaya, Z., Özkan, A., & Banar, M. (2022). *Vaks İçeren Kompozit Atıklar için En Uygun Değerlendirme Yönteminin Seçiminde Farklı Karar Verme Tekniklerinin Kullanılması*. Bilişim Teknolojileri Dergisi, 15(2), 177-188.

www.kompozit.net, 2024;

www.kompozitshop.com, 2024

BAZALT, ARAMİD VE KARBON KUMAŞ TAKVİYELİ KATMANLI KOMPOZİTLERİN TABAKALARARASI KAYMA DAYANIMININ (ILSS) İNCELENMESİ

Prof. Dr. Emel Ceyhun SABIR
https://orcid.org/0000-0002-2385-1524
emelc@cu.edu.tr ;
Cukurova University, Faculty of Engineering, Textile Engineering, Adana, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem SARPKAYA
https://orcid.org/0000-0001-7710-1035
csarpkaya@karabuk.edu.tr
Karabuk University, Safranbolu Şefik Yılmaz Dizdar Vocational School, Fashion Design, Karabük/Türkiye

Özet

Geliştirilen yeni üretim metotları ile takviyeli, katmanlı kompozit yapıları elde edilebilmektedir. Takviyeli katmanlı kompozit yapılarında, kullanım alanlarına bağlı olarak farklı kumaş, elyaf, katkı maddeleri ve bunların diziliş kombinasyonları kullanılarak hibrit kompozit yapılar elde edilmektedir. Takviyeli katmanlı kompozit yapılarının üretilmeye başlanmasıyla; aşınmaya, çekmeye, darbeye karşı dayanıklı, bunula birlikte hafif ve maliyet açısından uygun özelliklere sahip yeni malzemeler elde edilmek istenmektedir. Takviyeli katmanlı kompozitlerin mekanik özeliklerinin iyi olması, özellikle katmanlar arası kayma mukavemeti değerinin iyi olması büyük ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle kompozitler tasarlanıp, üretildikten sonra tabakalar arası kayma mukavemeti (ILSS) testi yapılması kompozit dayanımı hakkında bir fikir oluşturmaktadır. Bu çalışmada takviye olarak bazalt, aramid ve karbon materyallerinin kumaş formları kullanılmıştır. Takviyeli katmanlı kompozitler deney planına göre iki ve üç katmanlı olarak tasarlanarak, elde edilen numunelere tabakalar arası kayma mukavemeti (ILSS) testi uygulanmıştır. Uygulama sonucunda en yüksek ILSS değeri 13,1 MPa ile Bazalt/Karbon kompozit plakaya, en düşük ILSS değeri 2,7 MPa ile Aramid/Bazalt kompozit plakaya ait olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bazalt, Aramid, Karbon, Kompozit, Katmanlı Yapılar, ILSS Testi

INVESTIGATION OF INTERLAMINAR SHEAR STRENGTH (ILSS) OF BASALT, ARAMID AND CARBON FABRIC REINFORCED LAYERED COMPOSITES

Abstract

With the newly developed production methods, reinforced, layered composite structures can be obtained. In reinforced layered composite structures, hybrid composite structures are obtained by using different fabric, fiber, additives and their arrangement combinations depending on the areas of use. With the start of the production of reinforced layered composite structures, it is desired to obtain new materials that are resistant to abrasion, tensile, impact, lightweight and cost-effective. The good mechanical properties of reinforced layered composites, especially the good interlayer shear strength value, are greatly affected. For this reason, after the composites are designed and produced, performing the interlaminar shear strength (ILSS) test creates an idea about the composite strength. In this study, fabric forms of basalt, aramid and carbon materials were used as reinforcement. Reinforced layered composites were designed as two and three layers according to the experimental plan and the interlayer shear strength (ILSS) test was applied to the obtained samples. As a result of the application, it was observed that the highest ILSS value belonged to the Basalt/Carbon composite plate with 13.1 MPa, and the lowest ILSS value belonged to the Aramid/Basalt composite plate with 2,7 MPa.

Keywords: Basalt, Aramid, Carbon, Composite, Layered Structures, ILSS Test

Giriş

Kompozit malzemeler, yüksek mukavemet ve düşük ağırlık özellikleri nedeniyle havacılık, otomotiv ve denizcilik gibi çeşitli mühendislik uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu malzemelerin performansını belirleyen kritik parametrelerden biri, tabakalar arası kayma dayanımı (Interlaminar Shear Strength, ILSS) olup, kompozit laminantların tabakaları arasındaki kayma gerilmelerine karşı direncini ifade eder. ILSS, kompozit malzemelerin katmanlar arası kayma direnci ve genel mekanik bütünlüğü hakkında önemli bilgiler sunar. ILSS'nin artırılmasına yönelik malzeme modifikasyonları ve test yöntemleri üzerine yapılan güncel çalışmalar, kompozit malzemelerin mühendislik uygulamalarındaki güvenilirliğini ve performansını artırmaya yönelik önemli katkılar sunmaktadır. Son beş yılda yapılan araştırmalar, ILSS'nin artırılması amacıyla çeşitli yöntemler ve malzeme modifikasyonları üzerinde yoğunlaşmıştır. Özellikle karbon nanotüp (CNT) takviyeli ara tabakaların kullanımı, kompozitlerin tabakalar arası tokluğunu ve kayma dayanımını iyileştirmek için umut verici bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Ou ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, CNT örtüleriyle takviye edilmiş tek yönlü karbon fiber/epoksi kompozitlerin ILSS değerlerinde %6,5'lik bir artış gözlemlenmiştir. Acar ve ark. 2013'teki çalışmalarında karbon elyaf takviyeli epoksi kompozitlerde arayüz dayanımını artırmak amacıyla grafen oksit (GO) katkısı kullanılmıştır. Modifiye Hummers yöntemi ile hazırlanan grafen oksit katkısı, karbon elyaf ve epoksi reçine arasındaki uyumu geliştirerek tabakalar arası kayma dayanımı (ILSS) %58 oranında artırmıştır. Altay ve Sarıkanat (2019) çalışmalarında, karbon lif takviyeli kompozitlerde arayüz dayanımını artırmak için karbon lif yüzeyine kimyasal oksidasyon ve silan modifikasyonu uygulanmıştır. Kimyasal işlem ile lif yüzeyinde oksijen içeren fonksiyonel grupların miktarı artırılarak epoksi matrisi ile daha güçlü bağlar oluşturulmuş; silan kaplama ile lif yüzeyinin ıslanabilirliği ve epoksi ile yapışma özellikleri geliştirilmiştir. Bu yüzey modifikasyonları sonucunda tabakalar arası kayma dayanımı (ILSS) %116 oranında iyileşmiştir. Kaybal (2021) çalışmasında, karbon fiber takviyeli epoksi kompozitlerin tabakalar arası kayma mukavemeti (ILSS) ve kırılma tokluğu özellikleri, epoksi matrise nano-$CaCO_3$ partikülleri eklenerek iyileştirilmiştir. Çakıcı ve ark. (2021) çalışmalarında, farklı sıcaklıklarda otoklav ile üretilen PEKK/CF termoplastik kompozitlerin mekanik özelliklerini araştırmışlar ve çeşitli kürleme sıcaklıklarının kompozit laminatların çekme dayanımı, düzlem içi kayma dayanımı (IPSS) ve tabakalar arası kayma dayanımı (ILSS) üzerindeki etkisini değerlendirilmişlerdir. Testler, en ideal kürleme sıcaklığını 400°C olarak belirlemiş ve düşük sıcaklıklarda gözeneklilik ile katmanlar arası yapışma zayıflığı gibi üretim sorunlarının oluştuğu gözlenmiştir. 400°C'de üretilen numunelerin boşluk oranlarının düşük, mekanik dayanımlarının ise yüksek olduğu görülmüştür. 2022 yılında Li ve ark. Yaptıkları çalışmalarında, aramid nanofiberlerin (ANF) yüksek performanslı fiber takviyeli kompozitlerde arayüz özelliklerine olan etkisi

incelenmiştir. ANF, aramid ve karbon liflere kaplama olarak uygulanmış ve liflerin yüzey pürüzlülüğü ile polaritesi belirgin şekilde iyileştirilmiştir. ANF kaplaması, kompozitlerin tabakalar arası kayma dayanımını (ILSS) ve kırılma tokluğunu önemli ölçüde artırmıştır. Bandaru ve ark. 2023 yılındaki çalışmasında, politetrafloroetilen (PTFE) bazlı çok katmanlı kompozitlerin mekanik özelliklerini, hibritleştirme yöntemiyle iyileştirilmeye çalışılmışlardır. Cam, aramid ve paslanmaz çelik tel örgü ile güçlendirilen PTFE kompozitlerde, çekme, eğilme ve tabakalar arası kayma dayanımı (ILSS) gibi mekanik performans özelliklerini incelemişler, çalışma sonunda cam takviyeli kompozitlerin en yüksek çekme mukavemetini gösterdiği, aramid ve metal örgü kombinasyonlarının ise eğilme ve kayma dayanımında belirgin iyileşmelere neden olduğu gözlemlenmiştir. Fan ve ark. 2023'teki çalışmalarında, sürekli karbon fiber (CCF) ile takviye edilmiş 3D baskı yöntemiyle üretilen polieter-keton-keton (PEKK) kompozitlerinin arayüz performansı ve yapı yöneliminin mekanik özellikler üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. PEI kaplaması, kompozitlerin tabakalar arası kayma mukavemetini (ILSS) %12,4 oranında artırarak 27,1 MPa seviyesine yükseltmiştir. Bandaru ve ark. 2024 yılındaki çalışmasında, çeşitli yüksek performanslı lifler ile güçlendirilmiş metilmetakrilat (Elium®) matrisli kompozitlerin esneme ve tabakalar arası kayma dayanımları incelenmiştir. Vakum destekli reçine infüzyon yöntemi kullanılarak karbon, bazalt, Kevlar® ve ultra yüksek moleküler ağırlıklı polietilen (UHMWPE) liflerle takviye edilen kompozit levhalar üretilmiştir. Deneysel sonuçlar, karbon fiber takviyeli kompozitlerin diğerlerine kıyasla üstün esneme mukavemeti ve sertliği sağladığını göstermiştir. Kevlar ve UHMWPE içeren kompozitlerde ise daha yüksek esneme deformasyonları gözlemlenmiştir. 2024'te Russel ve ark. çalışmalarında, tekstil atıklarının sürdürülebilir kompozit malzemelere dönüştürülmesi amacıyla pamuk ve e-cam lifi içeren hibrit kompozitlerde, farklı oranlarda grafen oksit (GO) takviyesinin etkileri incelenmişler ve ILSS, çekme ve darbe dayanımlarında belirgin iyileşmeler gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Alshrif ve ark. 2024'te yaptıkları çalışmada, karbon fiber/epoksi (CF/EP) kompozitlerde tabakalar arası tokluğun, düşük erime sıcaklığına sahip ko-poliamid (Co-PA) örtüler eklenerek artırılmasını incelemiştir.

Bu çalışmada takviye olarak bazalt, aramid ve karbon materyallerinin kumaşlarının matris olarak da epoksinin kullanıldığı kompozit plakalar üretilmiştir. Takviyeli katmanlı kompozitler deney planına göre iki ve üç katmanlı olarak tasarlanarak, elde edilen numunelere tabakalar arası kayma mukavemeti (ILSS) testi uygulanmıştır.

Materyal ve Metot

Materyal

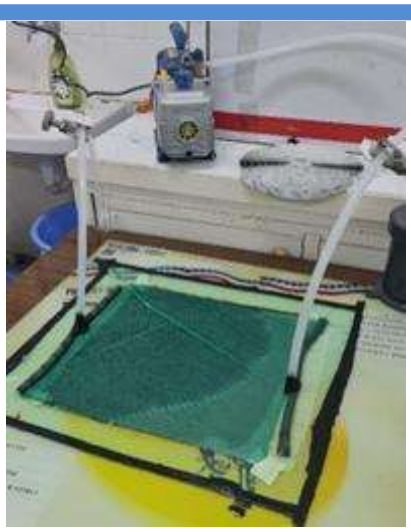
Katmanlı kompozit üretimi için kullanılan materyaller, takviye kumaşlar ve reçinedir. Herhangi bir katkı maddesi kullanılmamıştır. Kompozit takviye bileşeni olan kumaşlar, 3 adet olup, bezayağı, 200 g/m^2 ağırlığında %100 aramid, %100 bazalt ve %100 karbon kumaşlardır. Kompozitin matris bileşeni için, MGS Laminasyon Epoksi Reçine L160 marka ve sertleştirici olarak MGS Laminasyon Epoksi H160 kullanılmıştır. Reçine sertleştirici oranı 100:25, jelleşme süresi oda sıcaklığında 40 dk.'dır. Kompozitte takviye/reçine oranı %70-%30'tir. Deney planı ise Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Deney planı

No	Numune kodu*	Katmanların Dizilimi	
1	KAB	**1.kat:** Karbon **2.kat:** Aramid **3.kat:** Bazalt	
2	AKB	**1.kat:** Aramid **2.kat:** Karbon **3.kat:** Bazalt	
3	ABK	**1.kat:** Aramid **2.kat:** Bazalt **3.kat:** Karbon	
4	AB	**1.kat:** Aramid **2.kat:** Bazalt	
5	BK	**1.kat:** Bazalt **2.kat:** Karbon	
6	KA	**1.kat:** Karbon **2.kat:** Aramid	
* *K: Karbon kumaş, A: Aramid kumaş, B: Bazalt kumaş*			

Metot

Kompozit imalat yönteminde el yatırma metodu ve vakum infüzyon metodu birlikte kullanılmıştır. Bahsedilen vakum infüzyon uygulaması Şekil 1'de verilmiştir. Katmanlı kompozit plaka üretimi gerçekleştirildikten sonra elde edilen plakaların katmanlar arası kayma (ILSS) dayanımı özelliklerinin testi için numune hazırlanarak, testi TS EN ISO 14130 standardına uygun olarak yapılmıştır.



Şekil 1. Kompozit plakaların üretimi (Vakum infüzyon uygulaması)

Araştırma ve Bulgular

Test standardına uygun olarak, her plakaya uygulanan katmanlar arası kayma testi sonuçları (ILSS) testlerinin ortalama değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

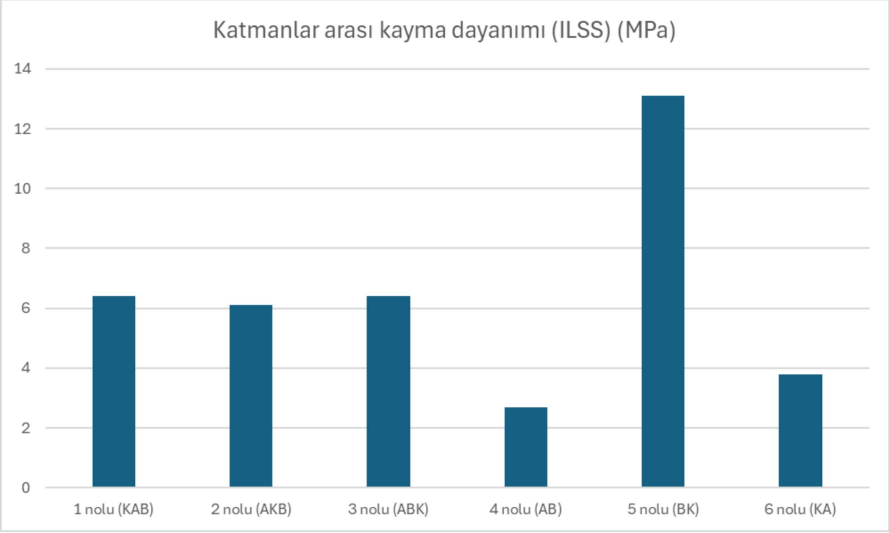
Tablo 2. Numunelere ait katmanlar arası kayma testi sonuçları

Katmanlar arası Kayma Testi (ILSS)		
NUMUNELER	SIRALAMA	SONUÇLAR (MPa)
1 nolu	KAB	6,4
2 nolu	AKB	6,1
3 nolu	ABK	6,4
4 nolu	AB	2,7
5 nolu	BK	13,1
6 nolu	KA	3,8

Şekil 2'de ise yapılan ILSS testi sonuçlarından elde edilen değerlerin dağılımı verilmiştir. Grafik incelendiğinde 3 katmanlı kompozitlerde, katmanlar arası kayma dayanımı değerinin birbirine oldukça yakın olduğu, 2 nolu numunenin (AKB) grup içerisinde en düşük değere sahip olduğu görülmektedir. 2 katmanlı numune yapılarında ise en düşük değer 4 nolu numuneye (AB) aittir. Bu test için ölçüm sonuçlarının mümkün

olduğu kadar yüksek bir değer alması istenir. Tabloya göre, en yüksek ILSS değerine sahip numune 13,1 MPa değeri ile 5 nolu numune (BK) ve en düşük değer ise 2,7 MPa ile 4 nolu numune (AB)'dir.

Farklı kumaşların değil de, sadece bazalt, aramid, karbon katmanlı kompozitlere yönelik ILSS çalışmaları incelendiğinde, bu çalışmada elde dilen ILSS değerlerinden daha yüksek değerler elde edilmiş, en düşük ILSS değerinin aramidde olduğu görülmüştür. Bazalt katmanlı kompozitlerde 25-35 Mpa ILSS değerini aldığı görülmektedir (Chowdhury ve ark. 2020; Bandaru 2024). Aramid kumaş takviyeli katmanlı kompozitlerde tabakalar arası kayma dayanımı (ILSS), reçine çeşidine farklılık göstermektedir. Aramid lifinin reçine ile temas ettiği yüzeyi oldukça pürüzsüz (Demir ve ark. 2016) ve yüzey gerilimi yüksek olduğu için kaymayı kolaylaştırmaktadır. Bandaru 2023 aramid içeren çalışmasında, ILSS değerinin 5,08 MPa olduğunu göstermiştir. Karbon kumaş içeren takviyeli kompozit çalışmalarında 21-40 MPa ILSS değeri görülmüştür (Acar ve ark. 2013; Kaybal 2021). Her üç kumaşın değişik kombinasyonlarda katmanlı olarak kullanıldığı bu çalışmada ise, 2,5-13 MPa aralığında ILSS değerleri elde edilmiştir. En iyi ILSS değerinde aramid yapının bulunmadığı görülmüştür (Bazalt/Karbon, BK – 5 nolu numune).



Şekil 2. Katmanlar arası kayma dayanımı değeri (ILSS)

Sonuç

Katmanlı kompozit yapılar, kompozitin fiziksel ve mekanik özelliklerini iyileştirmek üzere tasarlanırlar. Katmanlı yapı tasarımında dinamik yükler ve çevresel etkiler karşısında katmanların birbirinden ayrılmaması, kompozit yapının sürekliliğinin korunması beklenen bir performans özelliğidir. Bu özelliği ölçmek için ILSS testi kullanılır. Bu çalışmada, Karbon, Bazalt ve Aramid kumaşın değişik kombinasyonlarda katmanlı olarak kullanıldığı ve ILSS değerlerinin en az 2,5 en çok 13 MPa aralığında olduğu görülmüştür. En iyi ILSS değeri aramid yapının bulunmadığı tek numune olan Bazalt/Karbon kombinasyonunda elde edilmiştir.

Teşekkür: Bu çalışma Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi (Proje ID: FBA-2023-15475) tarafından desteklenmiştir.

Kaynakça

Acar V., Akbulut H., Sarıkanat M., Seydibeyoğlu M.Ö., Seki Y., Erden S. (2013). Karbon Elyaf Takviyeli Prepreg Kompozitlerde Arayüzey Mekaniğinin Karbon Nanoyapı Katkısıyla İyileştirilmesi, Makine Teknolojileri Elektronik Dergisi, (10) 43-51

Alshrif, M. T. M., Peng, Y., Yang, Z., Zhao, Q. Z., Qin, C., Cai, Z., Jiang, M., Hassan, E. A. M., Ma, Y. & Zhang, H. (2024). Interlaminar toughening of carbon fiber/epoxy composites via interleaving co-polyamide (Co-PA) veils. *Polymer Composites*. DOI: 10.1002/pc.28781

Altay, L., & Sarıkanat, M. (2019). Karbon Lif Yüzey Modifikasyonunun Karbon Lif ve Karbon Lif Takviyeli Kompozit Malzemelerin Özelliklerine Etkilerinin İncelenmesi. *Tekstil ve Mühendis*, *26*(113), 25-32. doi.org/10.7216/1300759920192611303

Bandaru, A. K., Khan, A. N., Durmaz, T., Alagirusamy, R., & O'Higgins, R. M. (2023). Improved mechanical properties of multi-layered PTFE composites through hybridisation. *Construction and Building Materials*, *374*, 130921. doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.130921

Bandaru, A. K., Pothnis, J. R., Portela, A., Gujjala, R., Ma, H., & O'Higgins, R. M. (2024). Flexural and interlaminar shear response of novel methylmethacrylate composites reinforced with high-performance fibres. *Polymer Testing*, *140*, 108578. doi.org/10.1016/j.polymertesting.2024.108578

Chowdhury, I. R., Nash, N. H., Portela, A., O'Dowd, N. P., & Comer, A. J. (2020). Analysis of failure modes for a non-crimp basalt fiber reinforced epoxy composite under flexural and interlaminar shear loading. *Composite Structures*, *245*, 112317. doi.org/10.1016/j.compstruct.2020.112317

Çakıcı, U. G., Türkbaş, O. S., & Yıldırım, B. (2021). Üretim Parametrelerinin Termoplastik Kompozitlerin Mekanik Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi. *Gazi Journal of Engineering Sciences (GJES)/Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, *7*(3). doi.org/10.30855/gmbd.2021.03.06

Demir, A., Bozacı, E., Gülümser, T., & Sarıkanat, M. (2016). An ecological approach for the surface modification of aramid fibers. *Textile and Apparel*, *26*(3), 256-261.

Fan, T., Zhou, Z., Zhang, H., Zhao, X., Chen, Y., & Wang, H. (2024). Interfacial performance and build orientation of 3D-printed poly (ether-ketone-ketone) reinforced by continuous carbon fiber. *Polymer Composites*, *45*(4), 3436-3447. DOI: 10.1002/pc.28000

Kaybal, H. B. (2021). An experimental study on interlaminar shear strength and fracture toughness: Carbon fiber reinforced epoxy composites enhanced with the CaCO3 nanoparticles. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, *10*(2), 777-783. doi: 10.28948/ngumuh.838807

Li, T., Wang, Z., Zhang, H., Hu, Z., Yu, J., & Wang, Y. (2022). Effect of aramid nanofibers on interfacial properties of high performance fiber reinforced composites. *Composite Interfaces*, *29*(3), 312-326. doi.org/10.1080/09276440.2021.1942668

Ou, Y., González, C., & Vilatela, J. J. (2020). Understanding interlaminar toughening of unidirectional CFRP laminates with carbon nanotube veils. *Composites Part B: Engineering*, *201*, 108372. doi.org/10.1016/j.compositesb.2020.108372

Russel, E., Nagappan, B., Karsh, P., Madhu, S., Devarajan, Y., Suresh, G., & Vezhavendhan, R. (2024). Effect of hygrothermal aging on novel hybrid composites: Transforming textile waste into a valuable product. *Polymer Composites*, *45*(4), 3520-3535. DOI: 10.1002/pc.28006