

**ULUSLARARASI BURDUR
DEPREM VE ÇEVRE
SEMPOZYUMU
2015**

***INTERNATIONAL BURDUR
EARTHQUAKE &
ENVIRONMENT SYMPOSIUM
2015***

BİLDİRİLER KİTABI

PROCEEDINGS

EDİTÖR

Doç. Dr. Latif Gürkan KAYA

EDITOR

Assoc. Prof. Dr. Latif Gürkan KAYA

**7 - 9 MAY 2015
Mehmet Akif Ersoy University
Burdur, TÜRKİYE**

<http://ees2015.mehmetakif.edu.tr> – <http://ees2015.maku.edu.tr>

DÜZENLEME KURULU / ORGANIZING COMMITTEE

Onursal Başkan:

Prof. Dr. Mustafa SAATCI
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Rektörü

Honorary President:

Prof. Dr. Mustafa SAATCI
Rector of the Mehmet Akif Ersoy University

Sempozyum Başkanı:

Prof. Dr. Serdar SALMAN
Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dekanı

Symposium President:

Prof. Dr. Serdar SALMAN
Dean of the Faculty of Engineering and Architecture

Düzenleme Kurulu Başkanı:

Doç. Dr. Latif Gürkan KAYA
Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dekan Yrd.

President of the Organizing Committee:

Assoc. Prof. Dr. Latif Gürkan KAYA
Vice Dean of the Faculty of Eng.& Arch. (MAKU-EAF)

Mehmet ORAL

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) Burdur İl
Müdürü

Mehmet ORAL

Director of the Burdur Province Disaster & Emergency
Management Presidency (AFAD)

Üyeler:

Doç. Dr. Sevim ATEŞ CAN (MAKÜ-MMF)
Doç. Dr. Yıldırım ATAYETER (MAKÜ-TYO)
Yrd. Doç. Dr. Sertaç GÖRGÜLÜ (MAKÜ-MMF)
Yrd. Doç. Dr. Ali Hakan IŞIK (MAKÜ-MMF)
Yrd. Doç. Dr. H. Hakan İNCE (MAKÜ-MMF)
Yrd. Doç. Dr. İsmail KIRBAŞ (MAKÜ-MMF)
Yrd. Doç. Dr. Alp KÜÇÜKOSMANOĞLU (MAKÜ-MMF)
Yrd. Doç. Dr. Cenk ÖCAL (MAKÜ-MMF)
Yrd. Doç. Dr. İ. İskender SOYASLAN (MAKÜ-MMF)
Yrd. Doç. Dr. Altan YILMAZ (MAKÜ-MMF)
Osman ÇELİK (Burdur AFAD, Şube Müdürü)
Hakan TECİK (Burdur AFAD, Şube Müdürü)
Ali Gökhan TOKLU (Burdur AFAD, Şube Müdürü)
Tamer KURTMAN (Burdur AFAD)
Ahmet SAĞDIÇ (Burdur AFAD)
Halit GÜLER (Burdur AFAD)

Members of the Organizing Committee:

Assoc. Prof. Dr. Sevim ATEŞ CAN (MAKU-EAF)
Assoc. Prof. Dr. Yıldırım ATAYETER (MAKÜ-TYO)
Assist. Prof. Dr. Sertaç GÖRGÜLÜ (MAKU-EAF)
Assist. Prof. Dr. Ali Hakan IŞIK (MAKU-EAF)
Assist. Prof. Dr. H. Hakan İNCE (MAKU-EAF)
Assist. Prof. Dr. İsmail KIRBAŞ (MAKU-EAF)
Assist. Prof. Dr. Alp KÜÇÜKOSMANOĞLU (MAKU-EAF)
Assist. Prof. Dr. Cenk ÖCAL (MAKU-EAF)
Assist. Prof. Dr. İ. İskender SOYASLAN (MAKU-EAF)
Assist. Prof. Dr. Altan YILMAZ (MAKU-EAF)
Osman ÇELİK (Burdur AFAD - Branch Manager)
Hakan TECİK (Burdur AFAD- Branch Manager)
Ali Gökhan TOKLU (Burdur AFAD- Branch Manager)
Tamer KURTMAN (Burdur AFAD)
Ahmet SAĞDIÇ (Burdur AFAD)
Halit GÜLER (Burdur AFAD)

Sempozyum Sekretaryası:

Araş. Gör. Ülkü ÇELEBİ GÜRKAN (MAKÜ-MMF)
Araş. Gör. Hatice ÇETİN GÖRGÜLÜ (MAKÜ-MMF)
Araş. Gör. Kübra ERTAN (MAKÜ-MMF)
Araş. Gör. Hilal TUNCER (MAKÜ-MMF)
Araş. Gör. Hakan ULUTAŞ (MAKÜ-MMF)

Symposium Secretariat:

R. A. Ülkü ÇELEBİ GÜRKAN (MAKU-EAF)
R. A. Hatice ÇETİN GÖRGÜLÜ (MAKU-EAF)
R. A. Kübra ERTAN (MAKU-EAF)
R. A. Hilal TUNCER (MAKU-EAF)
R. A. Hakan ULUTAŞ (MAKU-EAF)

International Burdur Earthquake & Environment Symposium (IBEES2015)

Uluslararası Burdur Deprem ve Çevre Sempozyumu

7-9 May 2015, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur-Türkiye

<http://ees2015.mehmetakif.edu.tr> – <http://ees2015.maku.edu.tr>

BİLİM VE DANIŞMA KURULU / *SCIENTIFIC AND ADVISORY COMMITTEE*

Prof. Dr. Ali Osman ÖNCEL	İstanbul University
Prof. Dr. Atila GÜL	Süleyman Demirel University
Prof. Dr. Atiye TUĞRUL	İstanbul University
Prof. Dr. Ayfer AYTUĞ	Yıldız Technical University
Prof. Dr. Ayhan ATA	Mehmet Akif Ersoy University
Prof. Dr. Ayşe Zekiye ABALI	Yeditepe University
Prof. Dr. Çiğdem POLATOĞLU	Yıldız Technical University
Prof. Dr. Erol TUTUMLUER	University of Illinois--Urbana-Champaign
Prof. Dr. Fuat DEMİR	Süleyman Demirel University
Prof. Dr. Görün ARUN	Yıldız Technical University
Prof. Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ	İstanbul University
Prof. Dr. Haldun MÜDERRİSOĞLU	Düzce University
Prof. Dr. Hasan YILMAZ	Atatürk University
Prof. Dr. Ilgar KIRZIOĞLU	Süleyman Demirel University
Prof. Dr. İlker Bekir TOPÇU	Osmangazi University
Prof. Dr. İmad ELQUADI	University of Illinois--Urbana-Champaign
Prof. Dr. Kadir GÜLER	İstanbul Technical University
Prof. Dr. Mustafa AKTAR	Boğaziçi University, Kandilli Observatory & Earthquake Research Institute
Prof. Dr. Nurcan Meral ÖZEL	Boğaziçi University, Kandilli Observatory & Earthquake Research Institute
Prof. Dr. Öner DEMİREL	Karadeniz Technical University
Prof. Dr. Richard SMARDON	SUNY-Environmental Science and Forestry
Prof. Sadık ARTUNÇ	Mississippi State University
Prof. Dr. Sevin AKSOYLU	Anadolu University
Prof. Dr. Sibel MANSUROĞLU	Akdeniz University
Prof. Dr. Şakir ŞAHİN	Süleyman Demirel University
Prof. Dr. Taner KORKUT	Akdeniz University
Prof. Dr. Yaşar EREN	Selçuk University
Prof. Dr. Yavuz KOŞANER	Işık University
Prof. Dr. Zekai CELEP	İstanbul Technical University
Assoc. Prof. Dr. Abdurrahman ŞAHİN	Yıldız Technical University
Assoc. Prof. Dr. Cüneyt BAYILMIŞ	Sakarya University
Assoc. Prof. Dr. Eva VOLNA	University of Ostrava
Assoc. Prof. Dr. Hasan Hüsnü KORKMAZ	Selçuk University
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Rafet KISTIR	Mehmet Akif Ersoy University
Assoc. Prof. Dr. Mehmet TOPAY	Süleyman Demirel University
Assoc. Prof. Dr. Muzaffer Tolga AKBULUT	Yıldız Technical University
Assoc. Prof. Dr. Nihat DİPOVA	Akdeniz University
Assoc. Prof. Dr. Osman UZUN	Düzce University
Assoc. Prof. Dr. Ömer DEPERLİOĞLU	Afyonkarahisar University
Assoc. Prof. Dr. Tuncay YİĞİT	Süleyman Demirel University
Assoc. Prof. Dr. Vail KARAKALE	Marmara University
Assoc. Prof. Dr. Zeliha Hale TOKAY	Mimar Sinan Fine Arts University
Assoc. Prof. Dr. Zuhai KAYNAKÇI ELİNÇ	Akdeniz University

International Burdur Earthquake & Environment Symposium (IBEES2015)

Uluslararası Burdur Deprem ve Çevre Sempozyumu

7-9 May 2015, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur-Türkiye

<http://ees2015.mehmetakif.edu.tr> – <http://ees2015.maku.edu.tr>

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi - Mühendislik Mimarlık Fakültesi ile Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı-Burdur İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü (AFAD) Uluslararası Burdur Deprem ve Çevre Sempozyumu yayınlarında varılan sonuçlar veya fikirlerin sorumluluğunu taşımamaktadır. Üniversite ve AFAD, bu yayında ileri sürülen bilgi, alet, ürün ya da işlevlerin doğruluğu, bütünlüğü, uygunluğu ve kullanılabilirliği konusunda bir yüklenimi ve iddiası bulunmamaktadır; bu sebeple, herhangi bir nedenle sorumlu tutulamazlar.

Bu yayının herhangi bir kısmı, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi - Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dekanlığı ve/veya Burdur AFAD İl Müdürlüğü yazılı izni olmadıkça kaynak gösterilmeden yayınlanamaz, bilgi saklama sistemine alınamaz veya elektronik, mekanik vb sistemlerle çoğaltılamaz.

Yayınlanan yazılar için telif hakkı ödenmez.

Both the Mehmet Akif Ersoy University - Faculty of Engineering & Architecture and the Prime Ministry Disaster and Emergency Management Presidency-Directorate of Burdur Province Disaster & Emergency Management Presidency (AFAD) do not accept responsibility for the statements made or for the opinions expressed in the article of the International Burdur Earthquake & Environment Symposium. The university and the AFAD make no representation or warranty of any kind, concerning the accuracy, completeness, suitability or utility of any information, apparatus, product or processes discussed in this publication; therefore it assumes no liability.

Except for fair copying, no part of this publication may be produced, stored in a retrieval system in any form or by any means electronic, mechanical, etc. or otherwise without the prior written permission of the Deanery of Faculty of Engineering & Architecture at the Mehmet Akif Ersoy University and/or Directorate of Burdur Province Disaster & Emergency Management Presidency (AFAD) without reference.

The copyright fee is not paid for published articles.

**International Burdur Earthquake & Environment Symposium (IBEES2015)
Uluslararası Burdur Deprem ve Çevre Sempozyumu
7-9 May 2015, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur-Türkiye**

<http://ees2015.mehmetakif.edu.tr> – <http://ees2015.maku.edu.tr>