



DİCLE ÜNİVERSİTESİ | **DİCLE UNIVERSITY**
DİSİPLİNLERARASI | **INTERNATIONAL**
ULUSLARARASI | **INTERDISCIPLINARY**
Sempozyumu | *Symposium*

DUDS - 2022

Bu kitabın yayın hakları Dicle Üniversitesi Rektörlüğü'ne aittir.
Kısmen veya tamamen yeniden basımı ve yeniden yayını için
Dicle Üniversitesi Rektörlüğü'nden yazılı izin alınmalıdır.

Dicle Üniversitesi Rektörlüğü, 21280-Diyarbakır.

Tel: +90 412 241 10 00

Fax: +90 412 248 82 16

E-Mail: gensek@dicle.edu.tr

BASKI

Dicle Üniversitesi Basımevi

ISBN:

DİZGİ

Dicle Üniversitesi Basımevi

Bildirilerdeki düşünce, görüş, varsayım, sav veya tezler bildiri sahiplerine aittir;
Dicle Üniversitesi Rektörlüğü sorumlu tutulamaz.

ONURSAL BAŐKANI

Prof. Dr. Mehmet KARAKOÇ / Dicle Üniversitesi Rektörü

DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Kadir TURAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Sıraç ÖZERDEM / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Sezai ASUBAY / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Mikdat ŐİMŐEK / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Erol KILIÇKAP / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Fırat AYDIN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Recep KARAKAŞ / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Muzaffer DENLİ / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Cahfer GÜLOĐLU / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Belgin GÜLSÜN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Elif İPEK SATAR / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Giray TOPAL / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Behçet ORAL / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Mine Baran / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. F. Demet Aykal / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Can Tuncay Akın / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Osman ALAKUŞ / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Rıfat EFE / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Gülbahar Akkaya SAYGILI / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Fatih YILMAZ / Dicle Üniversitesi

Doç. Dr. Osman SOLMAZ / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. İbrahim KÜÇÜKASLAN / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Tahir BAYRIL / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Hasan M. DURGUN / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Zeynep ORUÇ / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Sevgi İRTEGÜN / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Lokman VARIŞLI / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet KAYA / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Sedat BİNGÖL / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Fethiye Müge SAKAR / Dicle Üniversitesi
Dr. Cafer BUDAK / Dicle Üniversitesi
Dr. Ebru Ece SARIBAŞ / Dicle Üniversitesi
Dr. Atılım AKKURT / Dicle Üniversitesi
Dr. Mahmut OZAN / Dicle Üniversitesi
Dr. Ferat YILMAZ / Dicle Üniversitesi
Dr. Mustafa CANSIZ / Dicle Üniversitesi
Dr. Bülent SAMANCI / Dicle Üniversitesi

BİLİM VE DANIŞMA KURULU

Dr. Abdulkadir Albayrak / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Abdulkadir MASKAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Abdurrahman DÜNDAR / Artuklu Üniversitesi
Doç. Dr. Abdülbasit SEZER / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Abidin DAĞLI / Dicle Üniversitesi
Dr. Ahmet ÇELİK / Adıyaman Üniv.
Prof. Dr. Ahmet ONAY / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Akın BAYSAL / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Alaattin Esen / İnönü Üniversitesi
Prof. Dr. Ali AKGÜL / Siirt Üniversitesi
Prof. Dr. Ali AYDIN / İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Osman ALAKUŞ / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Ali SATAR / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Alparslan Kemal TUZCU / Dicle Üniversitesi
Dr. Arife ATAY / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Aydın ALP / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Aydın VURAL / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Aykut ÖZKUL / Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe NALBANTSOY / Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Bahar BURTAN DOĞAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Bayram AŞILIOĞLU / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Belgin GÜLSÜN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Berrin ZİYADANOĞULLARI / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Bilsen TURAL / Dicle Üniversitesi
Dr. Cafer BUDAK / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. CemaL AKÜZÜM / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Cihat DEMİR / Dicle Üniversitesi
Dr. Damla BARLAK / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Daoud Bshouty / Technion - Israel Institute of Technology
Doç. Dr. Derya AVCI / Fırat Üniversitesi
Dr. Dilan ALP / Şırnak Üniversitesi
Doç. Dr. Edip ÜNAL / Dicle Üniversitesi

Prof. Dr. Ela Tules KADİROĞLU / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Elif AĞAÇAYAK / Dicle Üniversitesi
Doç.Dr. Elif Pınar BAKIR / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Emine Akalın URUŞAK / İstanbul Üniversitesi
Dr. Erhan ÇETİN / Dicle Üniversitesi
Doç.Dr. Erol BAŞUGUY / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Erol BAYHAN / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Fatma MATPAN BEKLER / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Fazlı ERGÜL / Dicle Üniversitesi
Faruk ERKEN / Kastamonu Üniversitesi
Prof. Dr. Fırat AYDIN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Fuat GÜZE / Dicle Üniversitesi
Doç.Dr. Fuat Kıyas BİREL / Dicle Üniversitesi
Doç.Dr. Gökmen Zafer PEKMEZCİ / Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Gurbet ÖRÇEN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Gül ÖZHAN / İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Gülbahar AKKAYA / Dicle Üniversitesi
Doç.Dr. H. Şahan GÜRAN / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Hakan BOZDOĞAN / Ahi Evran Üniversitesi
Prof. Dr. Haluk AYDIN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Harun BUDAK / Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Harun CERİT / İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan BULUT / Fırat Üniversitesi
Prof. Dr. Hatun Özlem GÜNEY / Dicle Üniversitesi
Dr. Israt JAHAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim BATMAZ / Dicle Üniversitesi
Doç.Dr. İbrahim KÜÇÜKASLAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. İdris KADIOĞLU / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. İlhami BULUT / Dicle Üniversitesi
Dr. İlhan CANDAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. İlyas YOLBAŞ / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. İrfan YILDIZ / Dicle Üniversitesi
Dr. James Millan / Kings College London
Prof. Dr. Kamil Serkan AĞAÇAYAK / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal GÜVEN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal ÖZGEN / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Lokman VARIŞLI / Dicle Üniversitesi
Dr. M. Ali ARSERİM / Dicle Üniversitesi

Prof. Dr. M. Ali KAPLAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. M. Kemal ÇELEN / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. M. Salih Keskin / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. M. Zülküf AKDAĞ / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. M. Zülfü YILDIZ / Adıyaman Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet AKIN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet BEKTAŞ / Fırat Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet ÇALICIOĞLU / Fırat Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet ÇOLAK / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet ELMALI / Mustafa Kemal Üniversitesi
Dr. Mehmet Emin KURT / Dicle Üniversitesi
Dr. Mehmet Emin ASKER / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet KÜÇÜKASLAN / Mersin Üniversitesi
Dr. Mehmet NERGİZ / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet SONGUR / Dicle Üniversitesi
Dr. Meral SÜER / Batman Üniversitesi
Prof. Dr. Metin PETEK / Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Muhammet KAMALI / Kyrgyz-Turkish Manas Üniversitesi
Dr. Murat POLAT / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Murat YAVUZ / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa SALTI / Mersin Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa SOYLAK / Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa TÜRK / Fırat Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa YİĞİTOĞLU / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Onur Karaman / Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Ömer Faruk Can / Dicle Üniversitesi
Dr. Ömer ORUÇ / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Özge KURAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Özgür AKKOYUN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Pankaj SRIVASTAVA / Motilal Nehru National Institute of
Technology Allahabad, Prayagraj, India
Prof. Dr. Nihat TEKEL / Dicle Üniversitesi
Dr. R. Evin C. ERKAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Recep KARAKAŞ / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Recep TEKİN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Remzi ÇEVİK / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Rıfat EFE / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Sabahattin ERTUĞRUL / Dicle Üniversitesi

Prof. Dr. Sabri KARADOĞAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Sadettin ÖZÇELİK / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Sadullah KAYA / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Sait YÜCEL / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Salih HATTAPOĞLU / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Saqib HUSSAIN / COMSATS University Islamabad, Pakistan
Doç. Dr. Seçil YALAZ / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Seçil KARATAY / Kastamonu Üniversitesi
Prof. Dr. Seher Gündüz ARSLAN / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Seher Melike AYDOĞAN / İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Selahattin GÖNEN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Selahattin KELEŞ / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Sema ÇELENK / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Sema FİNCAN / Dicle Üniversitesi
Dr. Serap YİĞİT GEZGİN / Selçuk Üniversitesi
Dr. Serdar ERKAN / Dicle Üniversitesi
Dr. Servet ULUTÜRK / Batman Üniversitesi
Prof. Dr. Seyfettin ASLAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Sezai ASUBAY / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Shahram Rezapour / Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran
Doç. Dr. Şafak ÖZHAN KOCAKAYA / Dicle Üniversitesi
Dr. Şahsene ALTINKAYA / Beykent Üniversitesi
Prof. Dr. Şengül KOLAMAN / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Şeyhmus YİĞİT / Dicle Üniversitesi
Dr. Şilan BATURAY / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Taha YAZAR / Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Tahir BAYRIL / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Tahsin KILIÇOĞLU / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Tamer KUTLUCA / Dicle Üniversitesi
Dr. Vedat PİRİNÇ / Dicle Üniversitesi
Dr. Velmurugan BABU / İndia
Prof. Dr. Veysel TOLAN / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Z. Fuat TOPRAK / Dicle Üniversitesi
Prof. Dr. Zelal Seyfioğlu POLAT / Dicle Üniversitesi

FEN VE MÜHENDİSLİK

DİCLE ÜNİVERSİTESİ | DİCLE UNIVERSITY
DİSİPLİNLERARASI | INTERNATIONAL
ULUSLARARASI | INTERDISCIPLINARY
Sempozyuma | *Symposium*

DUDS - 2022

DARENDE (MALATYA) İLÇESİNDE UZUN YILLAR YER YÜZEY SICAKLIĞI DEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF LONG TERM LAND SURFACE TEMPERATURE CHANGE IN DARENDE (MALATYA) DISTRICT

Çağrı MERCAN¹

*1 Mardin Artuklu üniversitesi, Savur Meslek Yüksekokulu, Harita ve Kadastro Programı,
Mardin – Türkiye
cagrimercan@artuklu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-1694-0024*

ÖZET

Küresel iklim değişimi sonucunda artan sıcaklık değerleri çağımızın en büyük sorunlarından birisidir. İnsan nüfusundaki hızlı değişimler, sanayi devrimi sonrasında artan sera gazı salınımı ve çarpık büyüyen kentler bu değişimi hızlandırmaktadır. Küresel iklim değişimi dünyanın dış kabuğundaki yüzey sıcaklığını da gittikçe arttırmaktadır. Artan bu sıcaklık ise tüm canlı yaşamalarını tehdit etmektedir. Bundan ötürü yer yüzey sıcaklık değişimlerinin rasyonel biçimde ortaya konulması oldukça önemlidir. Yerin yüzey sıcaklığının ölçülmesinde birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden en hızlı ve ekonomik olanı ise uydu görüntülerinin termal bantları kullanılarak hesaplanan uzaktan algılama çalışmalarıdır. Bu yöntemle incelenen alana ait yer yüzey sıcaklıkları oldukça hızlı ve pratik bir şekilde elde edilebilmektedir. İnceleme alanı Malatya ilinin Darende ilçesi olan bu çalışmada, bu yöntem kullanılmıştır. Darende ilçesinin 1990, 2000, 2010 ve 2021 yılına ait Landsat uydu görüntüleri kullanılarak yer yüzeyinin sıcaklıkları tespit edilmiştir. Yer yüzey sıcaklık değerlerinde genel bir artış trendinin olduğu görülmektedir. Yapılan hesaplamalara göre bölgenin 31 yıllık periyotta, ortalama yer yüzey sıcaklığının yaklaşık 7°C kadar arttığı görülmektedir. Bu artışın devam etmesi gelecek yıllarda bölge için önemli sorunları da beraberinde getirecektir. Yer yüzey sıcaklık değerlerinin düşük olduğu alanlar incelendiği zaman bunların, yeşil alanlar, sulak alanlar ve topografik yüksekliğin fazla olduğu yerler olduğu görülmüştür. Gelecek nesillerin sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesi için yer yüzey sıcaklığının artışının kontrol altına alınması gerekmektedir ve bu sıcaklığın azaltılmasında yeşil alanların miktarının artırılması, sulak alanların korunması oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Arcgis; Darende; Landsat; Termal Uzaktan Algılama; Yer Yüzey Sıcaklığı

ABSTRACT

Increasing temperature values due to global climate change is one of the biggest problems of our age. Rapid changes in the human population, increased greenhouse gas emissions after the industrial revolution and cities that grew distorted accelerate this change. Global climate change is increasing the surface temperature in the outer crust of the world, and this increasing temperature threatens all living things. Therefore, it is crucial to expose the land surface temperature changes rationally. There are many methods for measuring the land surface temperature of the earth. The fastest and most economical of these methods is remote sensing studies calculated using thermal bands of satellite images. Thanks to this method, the land surface temperature can be calculated quickly and practically. This method was used in the Darende district of Malatya province, which is the study area. The land surface temperatures were determined by using Landsat satellite images of 1990, 2000, 2010 and 2021. These determined values are in an increasing trend. According to the calculations, the land surface temperature of the region has increased by about 7°C in 31 years. The continuation of this increase will bring along essential problems for the region in the coming years. Land surface temperatures are low in green areas, wetlands and high elevation topographic areas. The increase in ground surface temperature must be controlled for future generations to lead a healthy life. Increasing the number of green zones and protecting wetlands is crucial to reducing that temperature.

Keywords: Arcgis; Darende; Landsat; Thermal Remote Sensing; Land Surface Temperature