



**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**



---

---

# **Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**

**Cilt 18, Sayı 3, Yıl 2014**

---

**Journal of Natural and Applied  
Sciences**

**Volume 18, Issue 3, Year 2014**

---

**ISSN 1300-7688**

---

Zentralblatt MATH, Chemical Abstract, CAB Abstract ve EBSCO Host indeksleri tarafından taranmaktadır.

Indexed in Zentralblatt MATH, Chemical Abstract, CAB Abstract and EBSCO Host indexes.



**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**

**SAHİBİ**

**Hasan İBİCİOĞLU, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi Adına (Rektör)

**EDİTÖR**

**Ahmet ŞAHİNER, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi (Enstitü Müdürü)

**YARDIMCI EDİTÖRLER**

**Cengiz ÖZEL, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
(Enstitü Müdür Yrd.)

**Ayla UYSAL Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
(Enstitü Müdür Yrd.)

**BÖLÜM EDİTÖRLERİ**

**Cengiz ÖZEL, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Ayla UYSAL Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Assia-Guezane-Lakoud Prof. Dr.**  
Badji Mokhtar-Annaba Üniversitesi

**Sompong Dhompongsa Prof. Dr.**  
Chiang Mai Üniversitesi  
**Yongjian Yang Doç. Dr.**  
Shanghai Üniversitesi  
**Rağbet Ezgi Duran Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi

**Yasemin Coşkun Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi

**YAYIN KURULU ÜYELERİ**

**Abdullah DİLER, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Abdullah EROĞLU, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Abdullah ÖZSOY, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Ahmet Ali İŞILDAR, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Ahmet ERTEK, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Ali TÜRK, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Arzu ŞENCAN ŞAHİN, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Ayşegül ÖKSÜZ, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Bahri KARLI, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Bekir ŞAN, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Bilender PAŞAOĞLU, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi

**E. Uğur KÜÇÜKSİLE, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Emre SANCAK, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Erdoğan KÜÇÜKÖNER, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Ergün GÜNTEKİN, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Hakan ÇALIŞ, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Hasan ÖZÇELİK, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Hüseyin YAVUZ, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**İbrahim DİLER, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**İskender AKKURT, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Mehmet DAYIK, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Mehmet SALTAN, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi

**M. Zakir KANBUR, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Osman ÇETİNKAYA, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Özgür KOŞKAN, Yrd. Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Remzi VAROL, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Rüstem HAYAT, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Rüya SAMLI, Dr.**  
İstanbul Üniversitesi  
**Serdal TERZİ, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Serdar CARUS, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Serpil PEHLİVAN, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Sibel KAPLAN, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi

**TEKNİK EDİTÖR**

**Ebru YILMAZ İNCE, Öğr. Gör.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Gürcan GÜLER, Arş. Gör.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi

**TEKNİK YARDIMCILAR**

**Bilge ŞENEL Arş. Gör.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Derya ERBAŞ, Arş. Gör.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Mehmet ALTINKAYNAK, Arş. Gör.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Ekinhan ERİŞKİN, Arş. Gör.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
**Pınar USTA ZABİN, Arş. Gör.**  
Süleyman Demirel Üniversitesi

**BÜRO İŞLERİ VE DİZGİ**

**Uğur KARATEPE**



**SULEYMAN DEMIREL UNIVERSITY**  
**JOURNAL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**

**OWNER**

**Hasan İBİCİOĞLU, Prof. Dr.**  
On Behalf of Süleyman Demirel University (President)

**EDITOR IN CHIEF**

**Ahmet ŞAHİNER, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University (Institute Director)

**ASSOCIATE EDITORS**

**Cengiz ÖZEL, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
(Associate Director of Institute)

**Ayla UYSAL, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
(Associate Director of Institute)

**SECTION EDITORS**

**Cengiz ÖZEL, Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Ayla UYSAL Doç. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Assia-Guezane-Lakoud Prof. Dr.**  
Badji Mokhtar-Annaba University

**Sompong Dhompongsa Prof. Dr.**  
Chiang Mai University  
**Yongjian Yang Doç. Dr.**  
Shanghai University  
**Rağbet Ezgi Duran Dr.**  
Süleyman Demirel University

**Yasemin Coşkun Dr.**  
Süleyman Demirel University

**ADVISORY BOARD**

**Abdullah DİLER, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Abdullah EROĞLU, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Abdullah ÖZSOY, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Ahmet Ali İŞILDAR, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Ali TÜRK, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Ahmet ERTEK, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Arzu ŞENCAN ŞAHİN, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Ayşegül ÖKSÜZ, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Bahri KARLI, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Bekir ŞAN, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Bilender PAŞAOĞLU, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University

**E. Uğur KÜÇÜKSİLLE, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Emre SANCAK, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Erdoğan KÜÇÜKÖNER, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Ergün GÜNTEKİN, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Hakan ÇALIŞ, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Hasan ÖZÇELİK, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Hüseyin YAVUZ, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**İbrahim DİLER, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**İskender AKKURT, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Mehmet DAYIK, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Mehmet SALTAN, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University

**M. Zakir KANBUR, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Osman ÇETİNKAYA, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Özgür KOŞKAN, Asst. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Remzi VAROL, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Rüstem HAYAT, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Rüya SAMLI, Dr.**  
İstanbul University  
**Serdal TERZİ, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Serdar CARUS, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Serpil PEHLİVAN, Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University  
**Sibel KAPLAN, Assoc. Prof. Dr.**  
Süleyman Demirel University

**TECHNICAL EDITOR**

**Ebru YILMAZ İNCE, Instructor**  
Süleyman Demirel University  
**Gürcan GÜLER, Res. Asst.**  
Süleyman Demirel University

**TECHNICAL ASSISTANTS**

**Bilge ŞENEL Res. Asst.**  
Süleyman Demirel University  
**Derya ERBAŞ, Res. Asst.**  
Süleyman Demirel University  
**Mehmet ALTINKAYNAK, Res. Asst.**  
Süleyman Demirel University  
**Ekinhan ERİŞKİN Res. Asst.**  
**Pınar USTA ZABİN, Res. Asst.**  
Süleyman Demirel University

**OFFICE WORK AND TYPESETTING**

**Uğur KARATEPE**

## **BU SAYININ HAKEMLERİ**

**Ali İhsan ACAR**, Prof. Dr.  
Ankara Üniversitesi

**Atila OCAK**, Prof. Dr.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

**Ayşe AKKAŞ**, Yrd. Doç. Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

**Celalettin BAŞYİĞİT**, Prof. Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

**Emin GÜZEL**, Prof. Dr.

Çukurova Üniversitesi

**Eylen Sema NAMLIĞÖZ**, Yrd. Doç. Dr.

Ege Üniversitesi

**Ferhat ÖZÇEP**, Doç. Dr.

İstanbul Üniversitesi

**Fethiye GÖDE**, Prof. Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

**Filiz KURALAY**, Doç. Dr.

Ordu Üniversitesi

**Güngör DURUR**, Yrd. Doç. Dr.

Pamukkale Üniversitesi

**Hande Gül ATASAĞUN**, Öğr.Gör. Dr.

Dokuz Eylül Üniversitesi

**Hasan ÖZÇELİK**, Prof. Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

**Hikmet ORHAN**, Doç. Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

**Mehmet KARAGÖZ**, Doç. Dr.

Adnan Menderes Üniversite

**Nilgün Göktürk BAYDAR**, Prof. Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

**Orkun KOVANCI**, Doç. Dr.

Uludağ Üniversitesi

**Osman GENÇEL**, Doç. Dr.

Bartın Üniversitesi

**Ömer Utku ERZENGİN**, Yrd. Doç. Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

**Selami SELVİ**, Doç. Dr.

Balıkesir Üniversitesi

**Serdal TERZİ**, Prof. Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

**Süleyman KORKUT**, Doç. Dr.

Düzce Üniversitesi

**Şenol ÖZYALIN**, Yrd. Doç. Dr.

Dokuz Eylül Üniversitesi

**Tayfun UYGUNOĞLU**, Doç. Dr.

Afyon Kocatepe Üniversitesi

**Türkay TÜRKÖĞLU**, Yrd. Doç. Dr.

Muğla Üniversite

**Umut TOPRAK**, Yrd. Doç. Dr.

Ankara Üniversitesi

**Ünal DİKMEN**, Doç. Dr.

Ankara Üniversitesi

**Yalçın ÇÖPÜR**, Doç. Dr.

Düzce Üniversitesi

**Yasemin COŞKUN**, Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

## **REVIEWERS OF THE CURRENT ISSUE**

**Ali İhsan ACAR**, Prof. Dr.

Ankara University

**Atila OCAK**, Prof. Dr.

Eskişehir Osmangazi University

**Ayşe AKKAŞ**, Asst. Prof. Dr.

Süleyman Demirel University

**Celalettin BAŞYİĞİT**, Prof. Dr.

Süleyman Demirel University

**Emin GÜZEL**, Prof. Dr.

Çukurova University

**Eylen Sema NAMLIĞÖZ**, Asst. Prof. Dr.

Ege University

**Ferhat ÖZÇEP**, Assoc. Prof. Dr.

İstanbul University

**Fethiye GÖDE**, Prof. Dr.

Süleyman Demirel University

**Filiz KURALAY**, Assoc. Prof. Dr.

Ordu University

**Güngör DURUR**, Asst. Prof. Dr.

Pamukkale University

**Hande Gül ATASAĞUN**, Dr.

Dokuz Eylül University

**Hasan ÖZÇELİK**, Prof. Dr.

Süleyman Demirel University

**Hikmet ORHAN**, Assoc. Prof. Dr.

Süleyman Demirel University

**Mehmet KARAGÖZ**, Assoc. Prof. Dr.

Adnan Menderes University

**Nilgün Göktürk BAYDAR**, Prof. Dr.

Süleyman Demirel University

**Orkun KOVANCI**, Assoc. Prof. Dr.

Uludağ University

**Osman GENÇEL**, Assoc. Prof. Dr.

Bartın University

**Ömer Utku ERZENGİN**, Asst. Prof. Dr.

Süleyman Demirel University

**Selami SELVİ**, Assoc. Prof. Dr.

Balıkesir University

**Serdal TERZİ**, Prof. Dr.

Süleyman Demirel University

**Süleyman KORKUT**, Assoc. Prof. Dr.

Düzce University

**Şenol ÖZYALIN**, Asst. Prof. Dr.

Dokuz Eylül University

**Tayfun UYGUNOĞLU**, Assoc. Prof. Dr.

Afyon Kocatepe University

**Türkay TÜRKÖĞLU**, Asst. Prof. Dr.

Muğla University

**Umut TOPRAK**, Asst. Prof. Dr.

Ankara University

**Ünal DİKMEN**, Assoc. Prof. Dr.

Ankara University

**Yalçın ÇÖPÜR**, Assoc. Prof. Dr.

Düzce University

**Yasemin COŞKUN**, Dr.

Süleyman Demirel University



Zentralblatt MATH



CHEMICAL  
ABSTRACTS™



www.cabi.org



A division of the American Chemical Society

**Mühendislik ve Mimarlık Bilimleri**

<b>Erhan KAHYA, Selçuk ARIN</b> , Kivi Meyvesi Hasadında Robot Kullanımı Üzerine Bir Araştırma.....	1-8
<b>Şemsettin KILINÇARSLAN, Aysun SEVEN</b> , Baritli Hazır Sıva Kaplamalarının Radyasyon Zırh Malzemesi Olarak Kullanımının Araştırılması.....	9-14
<b>Mehmet KOZAK, Osman ÜNAL</b> , Bazalt Agregası ile Üretilen Beton Travers de Çelik Lifin Kullanılabilirliğinin Araştırılması.....	15-21
<b>Osman UYANIK, Burak ÇATLIOĞLU</b> , Elektrik Özdirenç ve Sismik Kırılma Yöntemlerinden Heyelan Geometrisinin Belirlenmesi .....	22-29
<b>İbrahim ÜÇGÜL, Feyza AKARSLAN, Ufuk ELİBÜYÜK</b> , Kabin Kurutucu İçerisindeki Dokuma Kumaşların Kuruma Periyotları Ve Kuruma Performanslarının Tespiti.....	30-35
<b>Celalettin BAŞYİĞİT, Mutlu İrem KARTLI</b> , Geleneksel Romen Evlerinin Mimari Açından İncelenmesi .....	36-41
<b>Selma DEMER, Merihcan AYDEMİR</b> , Gölbaşı (Isparta) Arsenik Mineralizasyonu ve Yakın Çevresindeki Suların Hidrojeokimyasal Özellikleri .....	42-51

**Temel Bilimler**

<b>A. Hakan AKTAŞ, Bengisu MUTLUTÜRK</b> , Demir ve Alüminyumun Doğal Sularda UV Spektrofotometrik Tayini İçin Yöntem Geliştirilmesi ve Elde Edilen Verilerin Kemometrik Kalibrasyon Yöntemleriyle Değerlendirilmesi .....	52-59
<b>Mustafa KORKMAZ, Emriye KARAKURT</b> , Kelkit (Gümüşhane) Aktarlarında Satılan Tıbbi Bitkiler.....	60-80
<b>Arda UZUNOĞLU, Fikri GÖKPINAR, Esra GÖKPINAR</b> , Değişim Katsayılarının Eşitliğinin Testi İçin Kullanılan Bazı Yöntemlerin I.Tip Hata Oranları ve Güçleri Bakımından Kıyaslanmaları .....	81-89

**Tarım ve Orman Bilimleri**

<b>M. Burak ARSLAN, H. Turgut ŞAHİN</b> , Alternatif Hammadde Kaynağı Olarak Kargı Kamışı ( <i>Arundo donax L.</i> ) Üzerine Bir İnceleme .....	90-96
<b>Cengizhan GÜVENÇ, Bülent YAŞAR</b> , Mavi Renkli Huni Tuzaklarda Kullanılan Farklı Cezbedicilerin Kiraz Çiçeklerinde Beslenen <i>Tropinota hirta</i> (Poda) (Coleoptera: Scarabaeidae) Erginlerinin Yakalanması Üzerine Etkisi.....	97-104
<b>Emel YILMAZ, Betül BÜRÜN</b> , <i>In Vitro</i> Koşullarda Domates ( <i>Lycopersicon esculentum Mill.</i> ) Bitkisinde Hipokotil ve Kotiledon Eksplantlarından Kallus ve Sürgün Oluşumu.....	105-113

## TABLE OF CONTENTS

Pages

### Engineering and Architecture Sciences

<b>Erhan KAHYA, Selçuk ARIN</b> , A Research on Using Robotics in Kiwi Fruit Harvesting .....	1-8
<b>Şemsettin KILINÇARSLAN, Aysun SEVEN</b> , Investigation of Veneer Plaster with Barite for Radiation Shielding .....	9-14
<b>Mehmet KOZAK, Osman ÜNAL</b> , Produced by Basalt Aggregates Concrete Sleeper Usability Evaluation of Steel Fiber.....	15-21
<b>Osman UYANIK, Burak ÇATLIOĞLU</b> , Determination of Landslide Geometry by using Electrical Resistivity and Seismic Refraction Methods .....	22-29
<b>İbrahim ÜÇGÜL, Feyza AKARSLAN, Ufuk ELİBÜYÜK</b> , The Woven Fabrics Determination of Drying Periods and Drying Performance Inside The Cabin Dryer.....	30-35
<b>Celalettin BAŞYİĞİT, Mutlu İrem KARTLI</b> , An Architectural Examination of Traditional Roman Houses .....	36-41
<b>Selma DEMER, Merihcan AYDEMİR</b> , Hydrogeochemical Features of the Waters in Gölbaşı (Isparta) Arsenic Mineralization and Environs.....	42-51

### Fundamental Sciences

<b>A. Hakan AKTAŞ, Bengisu MUTLUTÜRK</b> , UV Spectrophotometric Method Development for the Determination of Iron and Aluminum in Natural Waters and Evaluation of the data Obtained from the Calibration of Chemometric Methods.....	52-59
<b>Mustafa KORKMAZ, Emriye KARAKURT</b> , Medicinal Plants Sold in the Herbal Markets in Kelkit (Gümüşhane) .....	60-80
<b>Arda UZUNOĞLU, Fikri GÖKPINAR, Esra GÖKPINAR</b> , Comparison of Some Tests for the Equality of the Coefficient of Variations in Terms of Type One Error and Power of Test.....	81-89

### Agriculture and Forestry Sciences

<b>M. Burak ARSLAN, H. Turgut ŞAHİN</b> , A Study on Alternative Raw Material Source for Giant reed ( <i>Arundo donax L.</i> ) .....	90-96
<b>Cengizhan GÜVENÇ, Bülent YAŞAR</b> , The Effect of Different Chemical Attractants on the Capture of <i>Tropinota hirta</i> (Poda) (Coleoptera: Scarabaeidae) Feeding on Cherry Flowers.....	97-104
<b>Emel YILMAZ, Betül BÜRÜN</b> , <i>In Vitro</i> Callus Formation and Shoot Regeneration from Hypocotyl and Cotyledon Explants of Tomato ( <i>Lycopersicon esculentum Mill.</i> ) .....	105-113