

# **Biyosistem Mühendisliği III**

## **Editörler**

**Atılđan ATILGAN  
Hasan DEĞİRMENCİ  
Vecdi DEMİRCAN  
Çağatay TANRIVERDİ**

© Copyright 2022

*Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da Bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.*

**ISBN**

978-625-8125-57-3

**Kitap Adı**

Biyosistem Mühendisliği III

**Editörler**

Atılğan ATILGAN

ORCID iD: 0000-0003-2391-0317

Hasan DEĞİRMENCİ

ORCID iD: 0000-0002-6157-816X

Vecdi DEMİRCAN

ORCID iD: 0000-0002-0124-6075

Çağatay TANRIVERDİ

ORCID iD: 0000-0002-9005-0436

**Yayın Koordinatörü**

Yasin Dilmen

**Sayfa ve Kapak Tasarımı**

Akademisyen Dizgi Ünitesi

**Yayıncı Sertifika No**

47518

**Baskı ve Cilt**

Vadi Matbaacılık

**Bisac Code**

TEC003000

**DOI**

10.37609/akya.1414

**GENEL DAĞITIM**  
**Akademisyen Kitabevi A.Ş.**

*Halk Sokak 5 / A*

*Yenişehir / Ankara*

*Tel: 0312 431 16 33*

*siparis@akademisyen.com*

**www.akademisyen.com**

## ÖNSÖZ

Akademisyen Yayınevi yöneticileri, yaklaşık 30 yıllık yayın tecrübesini, kendi tüzel kişiliklerine aktararak uzun zamandan beri, ticarî faaliyetlerini sürdürmektedir. Anılan süre içinde, başta sağlık ve sosyal bilimler, kültürel ve sanatsal konular dahil 2000 kitabı yayımlamanın gururu içindedir. Uluslararası yayınevi olmanın alt yapısını tamamlayan Akademisyen, Türkçe ve yabancı dillerde yayın yapmanın yanında, küresel bir marka yaratmanın peşindedir.

Bilimsel ve düşünsel çalışmaların kalıcı belgeleri sayılan kitaplar, bilgi kayıt ortamı olarak yüzlerce yılın tanıklarıdır. Matbaanın icadıyla varoluşunu sağlam temellere oturtan kitabın geleceği, her ne kadar yeni buluşların yörüngesine taşınmış olsa da, daha uzun süre hayatımızda yer edineceği muhakkaktır.

Akademisyen Yayınevi, kendi adını taşıyan “**Bilimsel Araştırmalar Kitabı**” serisiyle Türkçe ve İngilizce olarak, uluslararası nitelik ve nicelikte, kitap yayımlama sürecini başlatmış bulunmaktadır. Her yıl Mart ve Eylül aylarında gerçekleşecek olan yayımlama süreci, tematik alt başlıklarla devam edecektir. Bu süreci destekleyen tüm hocalarımıza ve arka planda yer alan herkese teşekkür borçluyuz.

**Akademisyen Yayınevi A.Ş.**

# İÇİNDEKİLER

<b>Bölüm 1</b>	Arazi Topplulaştırma Projelerinde Parsel Şekillerinin Değerlendirilmesi: Yeni Şekil İndeksi Örneği.....	1
	<i>Fırat ARSLAN</i>	
	<i>Dilara DURAK</i>	
	<i>Sinan KARTAL</i>	
	<i>Hasan DEĞİRMENCI</i>	
<b>Bölüm 2</b>	Arazi Topplulaştırmasında Çok Amaçlı Proje Geliştirmenin Yararları ve Zorlukları.....	9
	<i>İsmet ARICI</i>	
	<i>Şerife Tülin AKKAYA ASLAN</i>	
<b>Bölüm 3</b>	Arazi Topplulaştırmasının Kırsal Alanlardaki Etkileri.....	17
	<i>Müge KİRMİKİL</i>	
<b>Bölüm 4</b>	Biyopelet ve Standart Parametreleri.....	25
	<i>Serdar ÜÇÖK</i>	
<b>Bölüm 5</b>	Doğu Anadolu Bölgesi Büyükbaş Hayvansal Atıkların Yayılı Kirletici Yükü Hesabı.....	39
	<i>Hasan ERTOP</i>	
	<i>Ercüment AKSOY</i>	
	<i>Atılğan ATILGAN</i>	
	<i>Burak SALTUK</i>	
<b>Bölüm 6</b>	Kırşehir İlinin Hayvansal Gübre Kaynaklı Biyogaz Potansiyelinin Mekansal Olarak Değerlendirilmesi .....	51
	<i>Sedat BOYACI</i>	
	<i>Ömer ERTUĞRUL</i>	
	<i>Gülden ÖZGÜNALTAY ERTUĞRUL</i>	
<b>Bölüm 7</b>	Makine Öğrenimi (Ml) ve Tarımdaki Uygulamaları .....	69
	<i>Ali ÇAYLI</i>	
<b>Bölüm 8</b>	Muz Yetiştiriciliğinde Suyun Önemi.....	95
	<i>Engin GÖNEN</i>	
	<i>Çağatay TANRIVERDİ</i>	
<b>Bölüm 9</b>	Sulama Birliklerinin Performansı .....	105
	<i>Hasan DEĞİRMENCI</i>	

<b>Bölüm 10</b> Pamukta Sulama Bitki Anatomisi İlişkisi .....	121
<i>Meltem TUYLU</i>	
<i>Gökhan İsmail TUYLU</i>	
<b>Bölüm 11</b> Tarımda Teknoloji Uygulamaları Örneği: Dijital İkiz.....	139
<i>Göksel GÖKKUŞ</i>	
<i>Mualla KETEN</i>	
<b>Bölüm 12</b> Tarımsal Üretimde Ergonomiye Bir Bakış .....	155
<i>İkbal AYĞÜN</i>	
<i>Erkan URKAN</i>	
<i>Gülden ÖZGÜNALTAY ERTUĞRUL</i>	
<b>Bölüm 13</b> Tohum Fiziko-Mekanik (Mühendislik) Özelliklerinin Önemi ve Bazı Fiziksel Özelliklerin Belirlenmesi İçin Uygulanan Yöntemler .....	173
<i>Ömer ERTUĞRUL</i>	
<b>Bölüm 14</b> Yarı Kurak İklim Koşullarında Nohut Bitkisinin ( <i>Cicer Arietinum</i> L) Bitki Su Stresi İndeksi Değerlerinden Faydalanarak Sulama Zamanının v Planlanması .....	187
<i>Ali Beyhan UÇAK</i>	

## YAZARLAR

**Prof. Dr. Şerife Tülin AKKAYA ASLAN**

Emekli Öğr. Üyesi

ORCID iD: 0000-0001-5129-8642

**Prof. Dr. İsmet ARICI**

Emekli Öğr. Üyesi

**Prof. Dr. Atılğan ATILGAN**

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü

ORCID iD: 0000-0003-2391-0317

**Prof. Dr. Hasan DEĞİRMENCİ**

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,

Biyosistem Mühendisliği Bölümü

ORCID iD: 0000-0002-6157-816X

**Prof. Dr. Çağatay TANRIVERDİ**

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Biyosistem Mühendisliği Bölümü

ORCID iD: 0000-0002-9005-0436

**Doç. Dr. Sedat BOYACI**

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü

ORCID iD: 0000-0001-9356-1736

**Doç. Dr. Ali ÇAYLI**

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkoğlu Meslek Yüksekokul

ORCID iD: 0000-0001-8332-2264

**Doç. Dr. Müge KİRMİKİL**

Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü

ORCID iD: 0000-0002-6832-7742

**Doç. Dr. Burak SALTUK**

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü

ORCID iD: 0000-0001-8673-9372

**Doç. Dr. Gökhan İsmail TUYLU**

Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü  
ORCID iD: 0000-0001-8678-0287

**Doç. Dr. Ali Beyhan UÇAK**

Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü  
ORCID iD: 0000-0003-4344-2848

**Dr. Öğr. Üyesi Fırat ARSLAN**

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Rafet Kayış Mühendislik Fakültesi,  
Biyosistem Mühendisliği Bölümü  
ORCID iD: 0000-0002-7168-226X

**Dr. Öğr. Üyesi Ömer ERTUĞRUL**

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü  
ORCID iD: 0000-0003-0774-1728

**Dr. Öğr. Üyesi Göksel GÖKKUŞ**

Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu  
ORCID iD: 0000-0003-4266-5556

**Dr. Öğr. Üyesi Sinan KARTAL**

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Rafet Kayış Mühendislik Fakültesi,  
Biyosistem Mühendisliği Bölümü  
ORCID iD: 0000-0002-9600-8052

**Dr. Öğr. Üyesi Gülden ÖZGÜNALTAY ERTUĞRUL**

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü  
ORCID iD: 0000-0002-8433-1872

**Dr. Öğr. Üyesi Serdar ÜÇÖK**

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Biyosistem Mühendisliği Bölümü  
ORCID iD: 0000-0002-7158-669X

**Arş. Gör. Dr. İkbâl AYGÜN**

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri  
Mühendisliği Bölümü  
ORCID iD: 0000-0003-1144-913X

**Arş. Gör. Dr. Mualla KETEN**

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi,  
Biyosistem Mühendisliği Bölümü  
ORCID iD: 0000-0001-7741-922X

**Arş. Gör. Dr. Erkan URKAN**

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri  
Mühendisliği Bölümü  
ORCID iD: 0000-0002-1749-3070

**Öğr. Gör. Ercüment AKSOY**

Akdeniz Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu  
ORCID iD: 0000-0001-7313-0891

**Dr. Engin GÖNEN**

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü  
ORCID iD: 0000-0002-0471-9376

**Dr. Meltem TUYLU**

Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü  
ORCID iD: 0000-0003-2872-0547

**Yüksek Ziraat Müh. Hasan ERTOP**

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve  
Sulama Bölümü  
ORCID iD: 0000-0003-0987-5885

**Yüksek Lisans Öğrencisi Dilara DURAK**

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Rafet Kayış Mühendislik Fakültesi,  
Biyosistem Mühendisliği Bölümü  
ORCID iD: 0000-0003-2518-8778