

# SAKARYA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

CİLT 9 SAYI 1 2005

ISSN : 1301-4048

**Sahibi** : Prof. Dr. Mehmet DURMAN

**Editör** : Prof.Dr. Ahmet OĞUR

**Yayın Kurulu:** Prof.Dr. İbrahim Özsert

Prof. Lütfi SALTABAŞ

Prof.Dr. Metin BAŞARIR

Yrd.Doç.Dr. Can KURNAZ

Yrd.Doç.Dr. Kenan GENEL

## BU SAYIDA YAYINLANAN MAKALELERİN HAKEM KURULU

Prof. Dr. Ahmet APAY	Sakarya Üni. Teknik Eğitim Fakültesi
Prof.Dr. Alpaslan FİĞLALI	Kocaeli Üni. Mühendislik Fakültesi
Prof.Dr. Ayhan ŞENGİL	Sakarya Üni. Mühendislik Fakültesi
Yrd.Doç.Dr.Adnan ÖZCAN	Anadolu Üni. Fen-Edebiyat Fakültesi
Prof. Dr. Bilal TANATAR	Bilkent Üni.. Fen Fakültesi
Doç.Dr. Cevdet CERİT	İTÜ Fen-Edebiyat Fakültesi
Prof. Dr. Derviş KARABOĞA	Erciyes Üni. Mühendislik Fakültesi
Prof.Dr. Ekmel TEKİNTAŞ	Adnan Menderes Üni. Ziraat Fakültesi.
Prof. Dr. Fethi ÇALLIALP	Doğuş Üni. Fen-Edebiyat Fakültesi
Doç.Dr. Fazıl ÇELİK	KTÜ Mühendislik Fakültesi
Yrd.Doç.Dr.Fevzullah TEMURTAŞ	Sakarya Üni. Mühendislik Fakültesi
Prof.Dr. Gülseren AYDIN	Mimar Sinan Ün.Fen Edb.Mat
Prof. Dr. Hüseyin CÖMERT	Sakarya Üni. Mühendislik Fakültesi
Prof.Dr. Hüseyin YILDIRIM	YTÜ Fen-Edebiyat Fakültesi
Yrd.Doç.Dr. H.Özkan TOPLAN	Sakarya Üni. Mühendislik Fakültesi
Doç.Dr. Hüseyin ÜNAL	Sakarya Üni. Teknik Eğitim Fakültesi
Doç.Dr. İdil Arslan ALATON	İTÜ İnşaat Fakültesi
Prof.Dr. İsmail CÜRGÜL	Kocaeli Üni. Mühendislik Fakültesi
Yrd.Doç.Dr. İlyas ÇANKAYA	Sakarya Üni. Teknik Eğitim Fakültesi
Prof.Dr. İrfan KARAGÖZ	Uludağ Üniv. Müh-Mimarlık Fakültesi
Yrd.Doç.Dr. İbrahim ÇİL	Sakarya Üni. Mühendislik Fakültesi
Prof. Dr. Kemalettin YILMAZ	Sakarya Üni. Mühendislik Fakültesi
Yrd.Doç.Dr. Mustafa SÖNMEZ	Niğde Üni. Aksaray Mühendislik Fakültesi
Yrd.Doç.Dr.Mehmet SARIBIYIK	Sakarya Üni. Teknik Eğitim Fakültesi
Prof.Dr. Nermin ERTAN	Gazi Üni. Fen-Edebiyat Fakültesi
Yrd.Doç.Nejat YUMUŞAK	Sakarya Üni. Mühendislik Fakültesi
Yrd.Doç.Dr.Orhan ENGİN	Selçuk Üniv. Müh-Mimarlık Fakültesi
Prof. Dr. Ömer YAVAŞ	Ankara Üni. Mühendislik Fakültesi
Prof.Dr. Recep ÖZTÜRK	YTÜ Mühendislik Fakültesi
Doç.Dr.Recep KANIT	Gazi Üni. Teknik Eğitim Fakültesi
Prof.Dr.Selahattin ÇELEBİ	KTÜ Fen-Edebiyat Fakültesi
Prof.Dr. Selim AY	YTÜ Üni. Mühendislik Fakültesi.
Prof.Dr.Selma TÜLBENTÇİ	İTÜ Kimya-Metalürji Fakültesi
Prof.Dr. Tekin GÜLTOP	Gazi Üni. Müh-Mimarlık Fakültesi
Prof.Dr. Turgut KOCATÜRK	YTÜ İnşaat Fakültesi
Prof.Dr. Uğur ARİFOĞLU	Sakarya Üni. Mühendislik Fakültesi
Doç.Dr. Yağmur DENİZHAN	Boğaziçi Üni. Mühendislik Fakültesi
Prof..Dr.Zeki BOSTAN	KTÜ Ordu Ziraat Fakültesi

**Genel Yayın Yönetmeni:** Makbule KIRLIOĞLU

**Yazışma Adresi:** SAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi Esentepe kampusü 54187, Sakarya

**Tel & Faks** : 0.264.3640314, <http://fbe.sakarya.edu.tr>- SAÜ Fen Bilimleri Dergisi yılda 2 kez yayınlanır.