



Ekim 2014

# Haber Bülten

Sayı : 47  
Yıl : 4

## Bu sayıda:

- Fakültemizden* 1
- Nano Gözenekli PİL* 1
- Yeni Kimyasal Bağ* 2
- Yarasa Jammeri* 2
- Öğütler* 3
- İki Şey* 4
- Mükemmeliyetçilik* 4
- Fakültemizden* 4

## Fakültemizden

- Gümüşhane Üniversitesi'nin ortak olarak yer aldığı ve DETIC Leonardo Vinci Yenilik Transferi Projesi kapsamında hazırlanan "İklim Koşullarına ve Pilot İl Uygulamasına Göre Isı Yalıtım Programı Geliştirilmesi" başlıklı projenin final toplantıları Gümüşhane Üniversitesi'nin ev sahipliğinde 22-24 Ekim 2014 tarihlerinde yapıldı. Toplantıya Gümüşhane Üniversitesi'nden proje yürütücüler Yrd. Doç. Dr. Hakan Bolat ve Yrd. Doç. Dr. Mustafa Çullu, Hakkari Üniversitesi'nden Galip Sarısu, Isı Su, Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği'nden (İZODER) Hüseyin Onbaşıoğlu, Pera Sanat Akademisi'nden Emine

Gözen Işıldak ve Ayşe Sevil Vergili, İstanbul Sıvacı Boyacı ve İnşaatçılar Esnaf Odası'ndan Sedat Katırcı, Sakarya Üniversitesi'nden Cemal Yılmaz, Romanya'dan Nicolae Cernei ve Annemarie Mecher ve Polonya'dan Jakub Kus, Zbigniew Figurski ve Mieczyslaw Szczygiel katıldı.

Gümüşhane Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin de dinleyici olarak katıldığı toplantılarda Gümüşhane, Hakkari ve Sakarya'da 1 yıl boyunca ısı ölçüm yapılarından termal kamera ile elde edilen sonuçlar değerlendirildi.

**Devamı 4 Sayfada**

## Posta Pulu Ebadında Nano Gözenekli PİL

“ Yönetilecek üç şey : *Dilimiz, Huyumuz, Hareketimiz...*  
Sevilecek üç şey : *Yüreklilik, Nezaket, Yardım...*  
Tiksinilecek üç şey : *Kin, Kibir, Nankörlük...*  
İstenilen üç şey : *Sağlık, Dostluk, Engin Bir Ruh...*  
Uğrunda Savaşılacak üç şey : *şerefimiz, Evimiz, Memleketimiz...*  
Düşünülecek üç şey : *Hayat, ölüm, Sonsuzluk...*

“

Maryland Üniversitesi'nden bilim insanları bir pilin tüm bileşenlerini içerebilen nano ölçekte bir pil tasarladılar. Bu sayede enerji depolama boyutlarında inanılmaz bir küçülme yaşanabilir. Yapılan yeni nanopor (nanogözenek) olarak pilde seramik yaprak üzerinde ki ufak bir delikte elektrolit tutularak nanotüp elektrotlar arasında elektrik yükü taşıyabilecek bir sistem oluşturdular. Test için üretilse de bu ufak pil gayet iyi bir performans sergiliyor. Araştırmanın ilk yazarı mühendislik ve malzeme bilimlerinde yüksek lisans öğrencisi Chanyuan Liu, pilin sadece **12 dakikada şarj olabili-**

**diğini ve binlerce kez şarj** kapasitesine sahip olduğu belirtiliyor. Maryland Üniversitesi'nden kimyagerler ve malzeme bilimcilerin işbirliği yaptığı projede Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Profesörü Gary Rubloff, Kimya ve Biyokimya Bölümü'nden Profesör Sang Bok Lee ve diğer 7 doktora öğrencisi yer alıyor. Milyonlarca nanopor **posta pulu kadar** bir yere sığdırılabiliyor. İşte bu nedenden dolayı araştırmacılar , bu pil üni-

tesinin her nanopor bir diğerine benzediğinden ufak ince pillerden paketlerle ince piller oluşturulabiliyor. Nanopor pildeki eşsiz tasarım nedeniyle oldukça verimli bir pil üretilebilir. Deliklerin içindeki boşluk o kadar küçük ki, hepsi birbirine eklense bile bir tanesinde büyük olmuyor.

Araştırmacılar artık önceki versiyona göre 10 kat daha güçlü bir konsept üzerinde çalışıyorlar. Sonraki adım ise büyük çaplı üretim için yeni stratejiler geliştirmek.

Kaynak : [ScienceDaily](http://ScienceDaily)

## Kimyagerler İzotop Etkisiyle Yeni Bir Kimyasal Bağ Oluşturdular

Bilim insanları **30 yıl önce** öne sürülen farklı türden bir kimyasal bağın varlığını sonunda onaylandı. 30 yıl öncesinde deneysel kanıtların yetersizliğinden ve o zamanlar mevcut **kuantum kimyası metodlarının** doğruluğunun bağl olarak zayıf olmasından dolayı, asla kanıtlanamayan bu kimyasal bağlar yeni bir bilimsel araştırmayla sonunda anlaşılabilir. Yeni araştırmaya göre birbirinin yerini alan izotoplar kimyasal bağlanmanın doğasında

temel değişikliklere neden olabiliyor.

1980'nin başlarında ağır iki atom arasında bulunan **çok hafif** bir atomun önemli geçiş halleri oluşturabileceği ve bu sistemin bilinen **van der**

**Waal's** kuvvetleri tarafından stabilize olamayacağı, **fakat hafif atomun iki atom arasında titreşerek bağ oluşturabileceği** öne sürülmüştü. Bugüne kadar pek çok grup bu sistemi araştırırsa da sonuç hep hüsrana oldu.

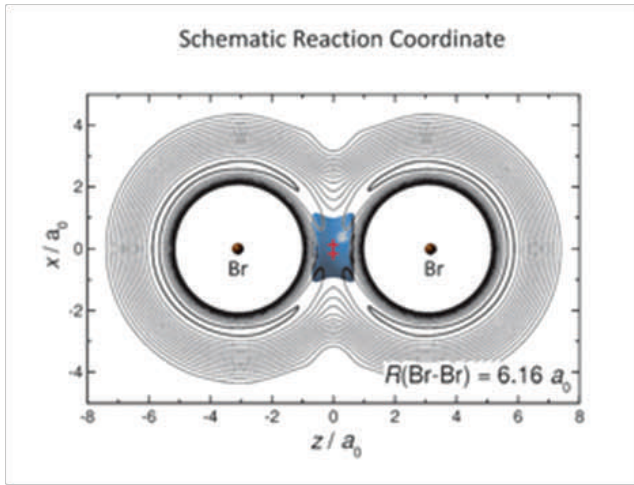
Bugün gelinen noktada ise , Berlin Free Üniversitesinden **Jörn Manz** ve Shanxi Üniversitesinden meslektaşları bu tarzda **stabil bir titreşimsel bağı** teorik ve deneysel olarak kanıtlayabileceklerine inanıyorlar.

Bu nedenler araştırmacılar BrH ile Br<sup>2</sup> reaksiyona sokarak radikal BrHBr 'ü oluşturmak için hidrojenin farklı izotoplarını kullandı. Elektron benzeyen fakat elektrondan daha ağır olan **müon** adı verilen elementel parçacıklar kullandılar. Ekip BrHBr'a bir dizi hidrojen izotopu ekleyerek bağl olarak ağır olan müonik helyumdan,<sup>4</sup>H, çok daha hafif müonyum ile <sup>4</sup>H'dan **40 kat daha az kütle**ye sahip bir madde elde ettiler.

Sonrasında ekip 2 anahtar parametreyi belirledi, geometriden kaynaklanan çıkıntılar ve çukurlardaki üç boyutsal potansiyel enerji ve kuantum mekaniksel parametre titreşimsel sıfır noktası enerjisi (**ZPE- zero point**

energy) .

Klasik açıdan bir bağ oluştuğunda sistemin potansiyel enerjisinde net bir azalma gerçekleşir. Buna rağmen, bazı durumlarda eğer ortamda titreşimsel sıfır noktası enerjisinde yeterince büyük bir düşüş varsa, potansiyel enerji düşüşünden kaynaklanan ihtiyaç karşılanabilir ve sistem titreşimsel bağ ile stabilize olabilir.



triatomik sistemdeki bağlanmayı klasik van der Waal's etkileşimine dayandırdı. Buna rağmen potansiyel enerji artmasına karşın, **ultra hafif müonyum** için sistemde titreşimsel bağlanma nedeniyle stabilizasyon sağlandı.

Ayrıca Manz'ın iş arkadaşının yaptığı laboratuvar deneyleri **BrMuBr** radikalinin teorik yapıdan ibaret olmadığı var olabileceği önerildi.

'BrMuBr radikalinde ilk kez vibrasyonal bağlanmayla oluşabilecek bir sistemi gözler önüne serdik. Ayrıca bu türden bir kimyasal bağlanmadan doğası gereği izotop etkisine de sahip olduk', diyor Manz.

Oxford Üniversitesinden **David Clary** çalışmayı yorumlarken: "Bu araştırma titreşimsel bağlara ilişkin kesin bir teorik kanıt sunarken, izotopik değişimin moleküllere bağlanma kabiliyetlerinde çarpıcı bir etki sunuyor ." diyor.

Not: Br : Bromür , H : Hidrojen  
Mu: Müon

Kaynak : [RSC](#)

## Aç Yaralar Diğ erlerinin Sonarlarını Bozmak İçin Jammer Kullanıyorlar

Geceleyn ava çıkan **sayısız aç yarasa** avlanırken , rakiplerine karşı üstünlük sağlamak için bir diğ erinin sonar sinyalini bozabiliyor. Yani birbirlerinin sonar sinyallerini **jammerla** bozabiliyorlar.

Yarasalar ekolokasyon(yankıyla yer bulma) ya da biyolojik sonarlar kullanarak böcek kurbanlarını zifiri karanlıkta izleyebiliyorlar. Meksika kuyruklu yarasalarını inceleyen araştırmacılar yarasaların diğ er bir rakibinin ava yöneldiğini anlayınca özel bir sinyal bozucusu çıkararak **avı yakalamasını engellediğini** gözlemledi. Yarasa diğ er yarasa vazgeçinceye kadar bu sesi **tekrarlıyor**.

Maryland Üniversitesinden Aaron Corcoran ve Wake Forest Üniversitesinden Biyoloji Prof. William Conner tarafından yapılan araştırmanın baş sponsoru Ulusal Bilim Fonu.

"Bu araştırmayla ilk kez yarasaların diğ er yarasaların aktif olarak ekolokasyonunu engellediği gösterildi. Böylece yarasaların bilinen özellikleri üçe çıktı: **ekolokasyon, iletişim ve akustik interferans(karıştırma)** ," diyor Corcoran.

Biyologlar yarasaların çıkardığın bu seslerin haberleşme amacıyla mı yoksa gerçekten sonarı bozmak için mi olduğunu ortaya koymak zorundaydı. Araştırma Arizona Güneybatı Araştırma İstasyonu ve Animas New Mexico'daki lise park yerinde yürütüldü.

Biyologlar yüksek duyarlılıklı kameralar ve özelleşmiş ultrasonik mikrofonlar kullanarak yarasalardan yayılan **uçuş rotalarını** yeniden oluşturduklarında adeta diğ er yarasa tarafından **jammer** gibi engellendiğini gözledi.

**İkinci deneyde** ise araştırmacılar vahşi yarasaları ince misina ipine tutturulmuş güvellerle cez p ederken, hoparlörlerden farklı ultrasonik sesler oynattı. Gerçekten bu sinyal bozucu çağrı doğru zaman ve frekansta yapıldığında yarasalar avlarını kaçırdılar.

Sonar interferansının sadece Meksika kuyruklu yarasalarında gözlemlendiğini belirtiyor, Prof. Conner. " Diğ er yarasa türlerinde veya yunus gibi sonarlı diğ er canlılarla benzeri bir davranış olup olmadığı bilinmiyor".

"Bu araştırma sayesinde hayvanları yiyecek için mücadelesinde izleyeceği yolları anlamamızı değiştirebilir," Corcoran .

Kaynak : [ScienceDaily](#)

## ÖĞÜTLER

- Sevinçlerini sakın erteleme
- Eşini çok iyi seç.Çünkü bu senin mutluluğunun veya mutsuzluğunun yüzde 90'ını oluşturabilir
- Hergün 30dk yürüyüş yap.
- Her yemekten sonra şükret.
- Bir arkadaşına sırrını açmadan iki kere düşün.
- Kaybedecek şeyleri olmayan insanlardan kork.
- Çocukların adalet sözcüğünü duyduklarında seni hatırlasınlar. Öyle yaşa.
- Gözünün önünde hep güzel şeyleri bulundur.
- Kendini ve başkasını bağışlamasını bil.
- İlk yardım öğren.
- Biri seni kucakladığında ilk bırakan sen olma.
- Hergün 8 bardak suyunu içmeyi unutma.
- Seni seven insanları koru.
- Zor da olsa ailenle tatil yapmak için herşeyi dene. Çünkü bu tatildeki anılar , hayatının en değerli anıları arasında olacak.
- Seyehate çıkarsan cüzdanında sana ait sağlık bilgilerinizi, ev adresini ve telefon numarayı kaydetmeyi unutma.
- Başarıyı, iç huzura kavuştuğun, sağlıklı olduğun ve sevildiğin zamanı değerlendir.
- İyi bir evliliğin iki şeye bağlı olduğunu unutma. Birincisi, doğru insanı bulmak; ikincisi doğru insan olmak
- Ebeveynlerini, eşini ve çocuklarını eleştirmek istediğin zaman dilini ısır.
- Sevimsiz olmayacak şekilde, ayrı fikirde olmayı öğren.
- Cesaretli ol. Hayatına geri baktığın zaman yaptıkların için değil, yapamadıkların için üzüleceksin.
- Çok mükemmel bulduğun fikri, başkasının engellemesine izin verme
- Keyifsizliklerini açığa vurma.
- Nasıl bir duygu olduğunu öğrenmek

için 24 saat kimseyi ve hiçbir şeyi eleştirme.

•İyilik dolu sözü ve iyiliğin etkisini asla küçümseme

•Çocukların hakkında iyi şeyler söylerken bırak onlarda seni duysun.

•Güç, sahip olduğun mallarla ilgili değildir, unutm.

•Biriyle tanıştığın zaman elini uzat ve adını söyle ama bil ki, bunu aklında tutmayacaktır.

•Kalem ve not defterini hep yanında taşı.

•Zaman ve sözcükleri boş yere harcama, ikisi de çok değerli.

•Senden çok ya da az parası olanlarla paran hakkında konuşma.

•Bir şeyi elde etmek için çok emek harcadıysan, tadını çıkarmak içinde zaman ayır.

•Birisinin kahramanı ol.

•Neyi ve kimi desteklediğini insanlara söyle.

•Sadece aşk için evlen.

•“Teşekkür ederim” ve “lütfen” i çok kullan.

•Her bahar mutlaka bir fidan dik.

•Otomobilin ucuz bir model olsa da, alabileceğin en iyi evde otur.

•Önemli ve büyük kitapları okumasan bile satın al.

•İnsanların isimlerini hatırla.

•Adam gibi üç tane fıkra öğren.

•Ayakkabıların hep boyalı ve dışların hep beyaz olsun.

•Bir kavgaya girersen ilk sen vur ve hızlı vur.

•Sana nasıl davranılmasını istiyorsan sende insanlara öyle davran.

•Chopin, Mozart ve Beethoven'in müzikleri arasındaki farkı ayırt edebil.

•Bir mesleğin hilelerini öğrenmek yerine o mesleği iyi öğren.

•Diş macunu tüpünün kapağını tak.

“İnsanlar; çiçekleri severler ama koparırlar,ağaçları severler ama keserler, hayvanları severler ama avlarlar. Birisinin bana "Seni Seviyorum demesinden çok korkuyorum!!!

•Çok fazla güneşte kalma.

•Başkalarını suçlamak yerine, sorumluluk al.

•Perhiz yaptığını kimseye söyleme.

•Cesur ol...Cesur olmasan da öyle davran. Aradaki farkı kimse bilmez.

•Uyuşturucu kullanma kullananlarla dostluk etme.

•İş ve aile ilişkilerinde en önemli etkenin “güven” olduğunu unutma.

•Kimsenin seni sarhoş görmesine meydan verme.

•Kaybedeceğin miktardan fazlasıyla borsada oynama.

•Sadece gözden çıkarıldığın kitapları ödünç ver.

•Kredi kartını, kredi almak için değil, ödeme kolaylığı için kullan

•İş yemeklerinde bir bardaktan fazla alkollü içki içme. Başka içki içen yoksa sende içme.

•Bir işe başlarken, sermayenin yetersizliğinden dolayı üzülme...Yaratıcı düşüncenin en büyük desteği yetersiz sermayedir.

•Çocuklarla oyun oynarken onların kazanmasına izin ver.

•Seni eleştirenlere cevap yetiştirmek için vakit harcama.

•Olumsuz insanlardan uzak dur.

•Çocuklarına iyi miras bırakmak için hasilik etme.

•İmzalayacağın kağıttaki yazıları iyi oku... İri yazılar verileni, küçük yazılar senden alınani içerir.

•Eskiyebilirsin...Bu doğaldır...Ama sakın köhneleşme ve paslanma.

•Sana maaş vereni eleştirme... İşinden memnun değilsen istifa et.

•Çocuklarına en iyiyi vermediğin için üzülme... senin verebileceğin en iyiyi ver onlara.

•Ödünç aldığın otomobili, benzin deposu dolu iade et.

•Asansörde iş konuşma... Seni kimlerin duyacağını bilemezsin.

•Bir iş bitmeden parasını ödeme... Peşin ödeme yaparsan mutlaka indirim iste.

## 2014 Nobel Kimya Ödülü

Bilim dünyasının en prestijli ödülü , 2014 Nobel kimya ödülü iki Amerikalı ve bir Alman bilim adamına süper resolve floresans mikroskop geliştirdikleri için verildi. Dokuların moleküler yapısına kadar inebilen süper güçlü floresans mikroskop geliştiren araştırmacılar bilim dünyasında önemli bir buluşa imza attılar. Bilim adamları, dokuların moleküler yapısına inen süper güçlü bir mikroskop geliştirdikleri için ödüle layık görüldü.

Ödülü paylaşacak olan 54 yaşındaki **Eric Betzig** ABD'nin Virginia eyaletinde Howard Huges Tıp Enstitüsü'nde, 61 yaşındaki **William E. Moerner** Kaliforniya'da Stanford Üniversitesi'nde ve 51 yaşındaki **Stefan Hell** ise Almanya'nın Göttingen kentinde yer alan Max Planck Biyofizik Kimya Enstitüsü'de ve Heidelberg'deki Alman Kanser Araştırmaları Merkezi'nde görevli. Nobel jürisi, üç bilim adamının geliştirdiği mikroskop sayesinde hastalıkların araştırıl-

ması ve ilaç tasarımı devrim niteliğinde bir ilerleme sağlandığını açıkladı. Bu sayede beyindeki sinir hücreleri arasındaki sinapslarda moleküllerin nasıl oluştuğu anlaşarak **Parkinson, Alzheimer ve Huntington** hastalıklarına ilişkin proteinler incelenebilecek. Jüri, çığır açan çalışmanın mikroskop teknolojisini “**nano-boyuta**” taşıdığını söylüyor.



## İKİ ŞEY

### İki şey seni "vasıflı insan" yapar:

- 1 iradeye hakim olmak
- 2 Uyumlu olmak

### İki şey sana "e değer" katar:

- 1 Hitabet ve diksiyon eğitimi almak
- 2 Anlayarak hızlı okumayı öğrenmek

### İki şey seni geri bırakır:

- 1 Kararsızlık
- 2 Cesaretsizlik

### İki şey seni kaşif yapar:

- 1 Vasıflı çevre
- 2 Birazcık delilik

### İki şey senin ömür boyu boşa

#### küre çekmemeni sağlar:

- 1 Baskın yeteneği bulmak
- 2 Cidden sevdiğin ismi yapmak

### İki şey basarinin sırrıdır:

- 1 Ustalardan ustalığı öğrenmek
- 2 Kendini güncellemek

### İki şey basariyi mutlulukla beraber yakalamanın sırrıdır:

- 1 Niyetin saf (halis) olması
- 2 Ruhsal farkındalık

### İki şey seni milyonlarca insanlardan ayırır:

- 1 Problemin değil çözümün parçası olmak
- 2 Hayata ve her şeye yeni (özgün, orijinal, farklı) bakış açısıyla yakalayabilmek.

### İki şey gelişmeyi engeller:

- 1 Aşırılık (mübalâğa, abartı, ifrat, tefrit)
- 2 Felaket odaklılık

### İki şey çözüm getirir:

- 1 Tebessüm (gülümseme, sırıtma veya kahkaha değil!)
- 2 Sükut (susmak)

### İki şey "kalitesiz insan"ın özelli-

### ğidir.

- 1 Şikayetçilik

- 2 Gıybet,dedikodu

### İki şey çözümsüz görünen problemleri bile çözer:

- 1 Bakış açısını değiştirmek

- 2 Empati yapmak (muhatabın yerine kendini koymak)

### İki şey yanlış yapmanı engeller:

- 1 Şahıs ve olayları akıl ve kalp süzgecinden geçirmek

- 2 Kul hakkından korkmak

### İki şey seni gözden düşürür:

- 1 Demagoji (laf kalabalığı)

- 2 Kendini ağıra satma

(övme,vazgeçilmez gösterme vs..)

## Mükemmeliyetçilik İntihar Nedeni Olabilir

York Üniversitesi'nden Psikoloji Prof. Gordon Flett, **mükemmeliyetçiliğin** intihar eylemlerinde giderek yükselen bir risk faktörü olduğunu belirtiyor. Son zamanlarda yapılan klinik rehberlerde mükemmeliyetçiliğinde ayrı bir intihar risk faktörü olarak değerlendirilmesi gerektiği ve dik-kate alınması gerektiği belirtiliyor.

"Kişi odaklı mükemmeliyetçiliğe acilen bireysel ve sosyal risk faktörü olarak bakılmalı, klinik rehberlerde intihar risk değerlendirmeleri ve önlemlerinde, kamu sağlığına ve intiharla-

Paul Hewitt, Western Üniversitesi'nden Prof. Paul Hewitt ve Prof. Flett; **fizikçiler, avukatlar, mimarlar** gibi hassasiyetle çalışması gereken meslek gruplarını ve liderlik gibi yüksek risk taşıyan kişileri inceleyerek , intihar nedeniyle **ölüm** vakalarını gözlemledi.

Yazılan makalede intihar düşüncelerinin , mükemmeliyete ulaşmak için yapılan dış baskılarla olan ilişkisini incelediler.

Mükemmel olmak için maruz bırakılan sonu gelmeyen istekler nedeniyle , toplumsal bir konsept olan mükemmeliyetçilik arzusunun sonunda umutsuzluk ve intihar arasındaki ilişki belgelendi. Diğer anahtar arka planlar ise tartışıldı : mükemmeliyetçi (perfectionistic) öz sunumun ve gizlenmenin insanı nasıl hiç uyarmadan intihara sürükleyeceği ve nasıl mükemmeliyetçilerin kusursuz ve kesin intihar planları yapabileceği gözler önüne serildi.

"Mükemmeliyetçilik ve umutsuzluğa ilişkin verileri özetleyerek, mükemmeliyetçiliğin artan bir risk olduğunu ve bu konu-

Bir çivi kaybolursa bir nal kaybolur.

Bir nal kaybolursa bir at kaybolur.

Bir at kaybolursa bir süvari kaybolur.

Bir süvari kaybolursa bir savaş kaybolur.

da ayrı bir yaklaşım olması gerektiğini söyleyebiliriz. Ayrıca elde edilen bulgular mükemmeliyetçiliğin; umutsuzluk, psikolojik acı, hayat stresi, aşırı genelleme ve duygusal mükemmeliyetçiliğe

neden olarak intihar dürtülerini ve niyetlerini tetiklediği gösteriyor," diyor Prof. Flett.

### Fakültemizden

- İnşaat Mühendisliği Bölümü'nden Arş. Gör. Murat Günaydın evlendi.
- Gıda Mühendisliği Bölümü Öğretim üyelerinden Yrd. Doç.Dr. Osman ÜÇÜNCÜ Doçentlik sınavını geçti
- Jeofizik Mühendisliği Bölümü Öğretim üyelerinden Yrd. Doç.Dr. Serkan ÖZTÜRK Doçentlik sınavını geçti.
- Jeofizik Mühendisliği Bölümü Araş.Gör. Yasemin BEKAR ' ın Annesi vefat etti.

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK ve DOĞA  
BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Bağlarbaşı Mah.  
29100 GÜMÜŞHANE

Telefon: 0 456 233 74 25 pbx

Faks: 0 456 233 74 27

E-posta: [muhendislik@gumushane.edu.tr](mailto:muhendislik@gumushane.edu.tr)

Editör:

Yrd.Doç.Dr. Cemalettin BALTACI