



Ağustos
2013

Fakültemizden

Sayı :33
Yıl : 3

Bu sayıda:

<i>Fakültemizden</i>	1
<i>Yeni Nesil Çipler</i>	1
<i>Solucan H Üretimi</i>	2
<i>Yapay Yüzey</i>	2
<i>Klozet</i>	3
<i>Canlı Bomba</i>	3
<i>İnsan olmak</i>	4
<i>Android ve İOS</i>	4
<i>Dünyayı Düzeltmek</i>	4

- Gümüşhane Karayolları Trafik Güvenliği Eylem Planı Koordinasyon Kurulu üçüncü toplantısı 21 Ağustos 2013'de Valilik toplantı salonunda Vali Vekili Cahit Karatepe Başkanlığı'nda yapıldı. Toplantıya Üniversitemize temsilen İnşaat Mühendisliği Bölümü Başkan V. Yrd.Doç.Dr. Mustafa DURMAZ katıldı.
- Maden Mühendisliği Araştırma görevlilerinden Gökhan KÜLEKÇİ evlendi.
- İnşaat Mühendisliği Bölümünde Arş. Gör. Yusuf KAYA ve Arş. Gör. Sedat SEVİN görevlerine başlamıştır.

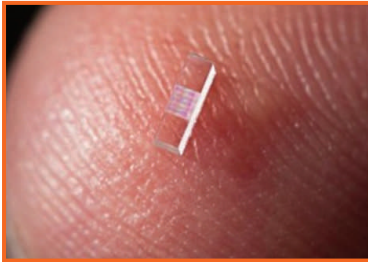
- Jeofizik Bölümünden Yrd.Doç.Dr. Nafiz MADEN Doçentlik sınavını geçti.
- Jeoloji Bölümünden Yrd.Doç.Dr. Çiğdem SAYDAM EKER Doçentlik sınavını geçti.

Harita Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyelerinden Doç.Dr.Temel BAYRAK'ın annesi vefat etti kendisine Yüce Allah'tan rahmet kederli ailesine başsağlığı dileriz.

Bilim ve Tıp Alanında Kullanacak Yeni Nesil Çipler

Lazer sistemi kullanılarak nano parçacıklardan oluşan cam çip üzerinde elektron iletimini 10 kat daha hızlı hale getirildi. Üretilen çipin boyutu bir pirinç tanesinden daha küçük ve diğer çiple göre üretim maliyeti daha düşük olacak.

Amerikan Enerji Departmanına bağlı olan (SLAC) Ulusal Parçacık Hızlandırıcı



Laboratuvarı'ndaki ve Standford Üniversitesindeki ekipler tarafından elde edilen başarı Nature dergisinde 27 Eylül 2013 tarihinde yayınlandı. Lazerle Üretilen Nano Parçacıklı Cam Çipler İngiltere'den SLAC fizikçisi

Joel elde edilen başarının fabrikasyona geçiş aşamasında ve günlük hayat kullanımını için aşılması gereken bazı konuların olduğunu, araştırmaların bu alanlarda yoğunlaştığını belirtti. Ayrıca güvenlik taraması, medikal tedavi ve görüntüleme ve biyo-

loji ve malzeme bilimi araştırma için kompakt hızlandırıcılar ve X-ray cihazları etkinleştirilmesinde bu teknolojinin kullanılabilceğini söyledi.

2 mil uzunluğundaki mevcut parçacık hızlandırıcılarından elde edilen verim yeni nesil hızlandırıcılarla sadece 100 metre-

lik elde edilebiliyor. Mevcut çalışmalarda ulaşılan ilk sonuçlar ise metre başına 300 milyon elektro volt enerji kazanımı.

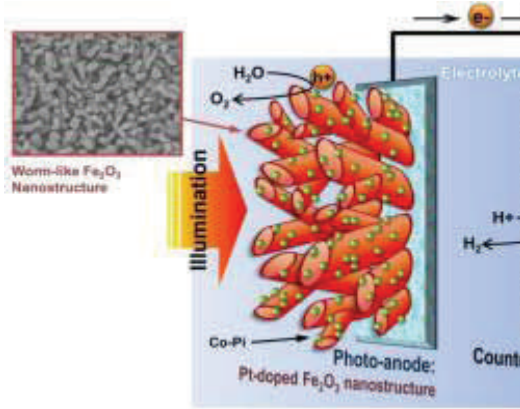
Stanford'tan Profesör Robert Byer amaçlarının bu malzeme ile üretilen ürünler sayesinde metre başına 1 milyar elektron volt enerjinin kazanımı olduğunu söyledi.

**Sular yükselince
Balıklar karıncaları yer.
Sular çekilince de, karıncalar balıkları.
Bugünkü üstünlüğüne güvenme!..
Kimin, kimi yiyeceğine
"Suyun akışı" karar verir.**

KIZILDERİLİ ATASÖZÜ

Solucan Yapılı Hematit Photoanode İle Solardan Hidrojen Üretim Verimliliğinde Dünya Rekoru Kıırıldı

Güney Kore Ulsan Ulusal Bilim ve Teknoloji Enstitüsünden araştırmacılar solucan yapılı hematit photoanode ile solardan hidrojen üretim verimliliğinde %5,3'lük değere ulaştılar. Araştırma Scientific Reports 'da yayınlandı. Geçmiş araştırmalarda solar hidrojen verimliliği ile ilgili rekor %4.2 ile İsviçre Ecole Polytechnique de Lausanne'den (EPFL) Prof. Michael Graetzel ve çalışma grubundaydı.



Suyun Güneş Enerjisi İle Oksijen ve Hidrojene Çevrimi

Solar (güneş enerjili) su ayrıştırma tekniği yenilebilir ve sürdürülebilir bir enerji üretim metodudur, çünkü dünyada doğal olarak en çok bulunan güneş enerjisini ve suyu kullanır. Şimdilerde suyun güneş enerjisi ile hidrojene çevirisindeki verimlilik üstesinden gelmesi gereken en önemli konudur. Solar su ayrıştırma teknolojisinin anahtarı, absorbe edilen solar enerji ile yarı iletken fotokatalizörler sayesinde suyun hidrojen ve oksijen olarak ayrıştırılmasıdır.

Demir tozu olarak bilinen Hematit (Fe_2O_3) güneş ışığının büyük bir bölümünü absorbe eder. Ayrıca su içinde oldukça iyi karalılığa sahiptir, düşük maliyeti ve çevreci oluşu önemli diğer özelliklerindedir. Bu nedenle 20 yıldan daha fazla süredir photoanode malzemesinin yapımında kullanılan en popüler malzemedir. Fakat hematitin önemli bir kısıtı mevcut o da elektrik iletiminde düşük performans sergilemesi. Bu nedenle UNIST 'den Prof. Jae Sung Lee ve Tokyo Üniversitesi'nden Prof. Kazunari Domen hidrojen üretim verimliliğini arttıracak yeni bir anot malzemesi üzerine çalışmaya başladılar Prof. Lee ve çalışma arkadaşları hematitin iletkenlik özelliklerini geliştirebilmek için bir seri modifikasyon geliştirdiler. Öncelikle, nano malzeme sentezleme teknikleri kullanılarak tek kristalli "solucan" morfolojik özelliklere benzer bir yapı geliştirildi. Ardından hematit örgülerinin

içerisine bir miktar platin eklendi. Son olarak ta oksijen oluşumu için bir miktar kobalt katalizör eklendi.

Yapılan bu çalışmalar %5,3'lük rekor verimlilik ile sonuçlandı. Böylece sudan solarla hidrojen eldesi için %10'luk efektif oran ile önemli bir mihenk taşına varılmış oldu.

Bilim Adamları Böceklerin Tutunamayacağı Yapay Yüzey Geliştirdi

Freiburg Üniversitesi Bitki Biyomekanik Grubu, Prof. Dr. Thomas Speck, Dr. Bettina Prüm, ve Dr. Holger Bohn'nın geliştirdikleri anti yapışkan yüzeyler sayesinde gelecekte böcekler, hamam böcekleri ve karıncalar için bina veya klima yanlarına kadar tırmanmak kolay olmayacak. Yapılan çalışmada bitkilerin yüzey kimyası ve mikro yapısı incelenerek böceklerin yapışma davranışları hakkında detaylı bilgi edinilmiştir. Örnek olarak Colorada böceğinin farklı yapılarıdaki bitki yüzeylerinde yapışma seviyeleri deneylemiştir. Bu deneylerde bö-



ceklerin tutunma/çekiş güçlerini ölçmek için son derece duyarlı sensörler kullanmıştır. Dalgalı veya güçlü kavisli hücrelerin böceklerinin yapışkan güçlerini artırdığı, balmumu kristallerinin ve kutikular kıvrımlardan oluşan mikro yapılarında bu gücü azalttığı, böceklerin 0,5 ile 1,5 mikrometre seviyeleri arasındaki kıvrımlarda zor tutunduğu tespit edilmiştir. Ekip ayrıca farklı yüzeylerin ıslanabilirliğini araştırmak için temas açısı ölçümleri yapmış, yüzey ıslanmasının böceklerin yürüme davranışı üzerindeki yüzey kimyasının etkisini incelemek amacıyla mikroyapılı bitki yüzeylerin hidrofobik ve hidrofilik yapı kalıpları kullanmışlardır. Örnek olarak balmumu kristalleri, kutikular kıvrımları su iticiliği iyi olan yapılara örnek verilebilir. İslanabilirlik yüzeyin kimyası ve mikro yapılara bağlı iken, böceklerin tutunma gücünün yüzey kimyasından etkilenmediği anlaşılmıştır. Yapılan prototip çalışmalarda böceklerin tutunma gücünü azaltacak mikro yapılı yüzeyler kullanılmıştır. Gelecekte dolapları, pencereleri, klimaları vb. alanları işgal eden böcekler için çözüm olabileceği belirtilmiştir.

Klozet

Anne dışarıda alış-verişteydi. İki buçuk yaşındaki bebeğe babası göz kulak oluyordu. Aslında bu pek de zor bir şey değildi. Yavrucağ halının üzerinde 'çay seti' oyuncuğıyla oynarken baba da koltuğunda gazetesini okuyor, ara sıra da bebeğinin kendisine -çay seti oyuncuğının minik plastik fincanlarıyla - ikram ettiği suları çay niyetine içerek oyuna iştirak ediyordu. Derken anne eve geldi. Baba anneye sus işareti yapıp, bebeği izlemesini istedi. Bu çok şirin hareketini annenin de görmesini istiyordu. Anne, bebeğın elinde çay fincanıyla salondan çıkıp, biraz sonra içi su dolu olarak babasına getirmesini ve babanın da onu çaymış gibi içmesini seyretti. Sonra gayet sakin bir tavırla elindekilerle mutfağa geçerken eşine seslendi:

'Uzanabildiği tek su kaynağının klozet olduğunu biliyorsun, değil mi?'

Sonuç-1: Anneler evlatlarını çok sever ve onlara dair her şeyi bilir.

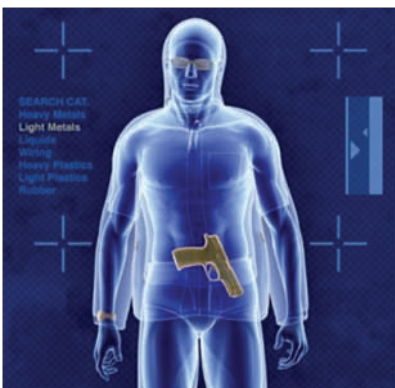
Sonuç-2: Babalar evlatlarına dair bir çok şeyi bilmez ama onları çok sever: 'Babalar en son duyar' boşuna söylenmemiştir

Canlı Bombayı Tespit Sistemi Geliştirildi

TÜBİTAK ortaklığıyla yapılan çalışmalar sonucunda Türk mühendisler canlı bombayı 10 metre uzaktan tespit edecek x-ray'dan güçlü bir sistem geliştirdi. Uzaktan bombayı algılama sistemine sahip bu icat, insan sağlığına da zararlı değil.

Büyük tehlike arz eden "canlı bombalar" artık anında tespit edilebilecek. Uzaktan algılama olarak bilinen bu sistem ile bomba, silah, bıçak, uyuşturucu taşıyan insanlar uzaktan anlaşılabilir. Yeni sistem, Milli Savunma Bakanlığı, TÜBİTAK, Uluslararası Yüksek Teknoloji Laboratuvarı ve Bilkent NANOTAM'ın ortaklığı ile geliştirildi. "Terahertz Görüntüleme Sistemi" olarak hayatımıza girecek olan sistem, ile sivil ve askeri tesislerin girişinde insan üzerinde gizlenen bütün tehlikeli maddeler uzaktan tespit edilebilecek.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Nihat Ergün konuyla ilgili yaptığı açıklamasında; Sistem ile 10 metre uzaklıkta 3 santimetre çözünürlükte görüntü alınacak. Bu görüntü ile üzerinde silah, bıçak ve bomba gibi tehlikeli obje taşıyan insanlar güvenli bir uzaklıktan tespit edilecek.



Ayrıca savunma sanayi, ulusal güvenlik, havacılık, uzay sanayisinde kullanılan fiber kompozit malzemelerin üretim öncesi kalite kontrolü, biyoloji ve sağlık bilimleri, tahribatsız ölçümlendirme, gıda ve tarımsal ürünlerin kalite kontrolü yapılabilecek. Uyuşturucu ve yasa dışı kimyasal malzemelerin tespiti de 10

metreye kadar yapılabilecek" dedi.

Ayrıca Ergün'ün açıklamasına göre bu sistem, güvenli bir mesafeden görüntü alabilmesi nedeniyle hamile bayanlar ve çocuklara yönelik bir zarar vermiyor.

Sistemin, sisli ortamda bile çalışacağını söyleyen Proje Yürütücüsü Doç. Dr. Bahattin Türetken; "Farklı biyolojik, kimyasal ve patlayıcı maddelerin izleri 0.1-3 terahertz frekans bandında elde edilecek ve üzerinde tehlikeli obje taşıyan insanlar güvenli bir uzaklıktan tespit edilecek" dedi.

Lider

Lider, özüyle ve zatı hususiyetleriyle her zaman kendini hissettiren ve gönüllerde yaşamasını bilen bir şahsiyettir. O, görünüşündeki inandırıcılığı, anlayışındaki derinliği, görüşlerindeki inceliği, ihatasındaki genişliği, tespitlerindeki sağlamlığı.. öğrenme aşkı, öğretme istidadı ve uhdesine aldığı her şeyin üstesinden gelebilme yeteneğiyle –istemediği halde– dikkatleri üzerinde toplayan, sevilen, sayılan, gözdeleşen, dolayısıyla da binlerinyüz binlerin her zaman uğrunda ölmeye hazır oldukları bir seviye insanıdır.

Lider, yemesinde-içmesinde, oturup kalkmasında, davranış ve muamelelerinde hep dikkatli, hep temkinli ve hep emniyet telkin edicidir. Doğru düşünür, doğru konuşur, doğruluğu sever ve yalandan tiksinti duyar.. sinesi vefa ile çarpar, gözleri samimiyetle açılır-kapanır ve her zaman güven ve itimat soluklar...

Lider, çevresine karşı güler yüzlü, saygılı, ciddi ve alabildiğine vakurdur. Onun yanında bulunanlar, yakınlığın lûbâliliğini görmez, uzakta kalanlar da uzaklığın mahrumiyetini hissetmezler. Sorumluluğunu

yüklediği toplumun büyüklerini babası, küçüklerini evladı bilir ve bir kuluçka hassasiyetiyle, himaye ve şefkatine sığınan herkese bahrını açar, herkesi kanatlarının altına alır ve korur. Soluklarının duyulduğu daire içinekilere şefkat ve alâkası o kadar engindir ki, ayaklar altındaki karıncalardan, göklerde uçan kuşlara kadar canlı-cansız her şey, o incelikten aldığı nasiple şükran çığlıkları atar ve iki büklüm olur yerlere yüz sürer.

Lider, vazifeşinas, hasbî ve diğerkâmdır. Sorumluluklarını yerine getirme mevzuunda, ne karşısına çıkan engellerin zorlu ve aşılmaz olması, ne de imkânların genişliğiyle gelen yaşama zevki, rahat ve rehavet onu yolundan döndüremez ve ona mükellefiyetlerini unutturamaz. Üzerine aldığı mesuliyetleri peygamberane bir himmetle yerine getirir.. hep yürekten ve cansiperane davranır.. sonra da yapıp ortaya koyduğu hizmetler karşılığında herhangi bir ücret ve mükâfat beklemeden çeker yoluna gider.

Lider, üstün idraki, cesaret ve kararlılığı, sabır ve metanetiyle her zaman çevresinin tek dayanağı ve ümit kaynağıdır. Süratli kararlar isabet, dikkat ü temkinle cesaret, sabır u tahammülle atılganlık gibi zıtlıklar onun sihirli dünyasında birleşir, bütünleşir ve birbirinin tamamlayıcısı

olurlar. Fetanetin aydınlatıcı tayfları altında yarınlara ve yarınlara ait hâdiseler, bugünkü vak'alar sırasına girer berraklaşır.. cesaret ve kararlılığı sayesinde, aşılmaz gibi görülen tepeler aşılar ve bütünüyle yollar düzlüğe erer.. ta-

hammül ve metaneti karşısında "olmaz"lar olur hâle gelir, muhaller ve imkânsızlıklar toz duman olur gider.

Lider, bir ahlâk ve fazilet kahramanıdır. O, merhamet ve yumuşak huyluluğuyla bütün canlıların çarpan yüreği, atan nabzı; cesaret ve yiğitliğiyle, millet ve ülkesinin yılmaz ve sarsılmaz muhafızı; his ve gönül dünyasıyla zayıfların en emin sığınağı; tevazu ve mahviyetiyle kapı kapı kovulmuşların biricik teselli kaynağı; müsamaha ve af atmosferiyle, sendeleyip düşenlerin ve sürçüp sürçüp günahlara girenlerin ümit çırağıdır.



İnsan Olmak

...kendini (istisnalar olabilir ve saygı duyulmalıdır) her şeyden ustun tutmaktır.

eğer,herkes kendini kaybedip seni suçladığı zaman, sen soğukkanlılığını koruyabilirsen;

eğer,herkes senden kuşkulandığında sen kendine güvenip tüm şüpheleri hoşgörüyü karşılayabilirsen;

eğer, sabırla bekleyebilir ve beklemekten yorulmazsan; yada iftiraya uğradığında yalana yalanla karşılık vermezsen ve kin tutana kin duymazsan;

eğer,düşlere kapılmadan düş kurabilir; düşünebildiğin halde düşüncelerin kölesi olmazsan ve aynı zamanda ne çok uysal olup nede çok akıllı bir tavırla konuşmazsan,

eğer,ne kazandım diye sevinir,ne yıkıldım diye yerinir, ikisinde karşılayıp yüzleşebilirsen;uğrunda bir ömür verdiği şeylerin yıkılışını seyredebilir ve yılmadan onları yine kurmaya çalışırsan;

eğer,iş isten geçtikten sonra da yüreğini ve bedenini bütün direncinle seferber edebilip herkesin vazgeçtiği noktada,sen amacına yönelebilirsen;

eğer,herkesle birlikte olurda erdemli kalabilirsen,yada krallarla dolaştığın halde gururlanıp özenliğini ve dostlarını unutmazsan;

eğer,ne sevgili dostların ne de düşmanların seni hiç incitmezse ve kimseyi hem küçümsemez,hemde kimseye bağımlı olmamayı başarabilirsen;

eğer,her gününün her saatini,ve her dakikasının her saniyesini iç rahatlığıyla yaşayabilirsen,bütün dünya senin olur. işte sen o zaman insan oldun demektir.

Android ' mi Yoksa İOS mu?

Android Nedir?

Android Linux tabanlı bir işletim sistemidir. Android daha açık bir sistematığe sahip. Bu da her uygulamaya kolayca ulaşılabilmesini sağlamaktadır. Fakat Linux sistem saldırılara karşı açık hedef haline gelmesine sebep olmaktadır. Android sistem uygulama mağazası olarak Google Play'i kullanmaktadır.

Android cihazlarında genelde 5 tane ana ekran bulunmaktadır. Bu ekranlara widget adı verilen kısa yollar ekleyerek çok daha kullanışlı hale getirebilirsiniz. Menüye girmeden **Twitter, Facebook, Foursquare**, haberler ve hava durumu gibi onlarca widget ekleyebilirsiniz.

Kullanım kolaylığı ve arayüz konusunda Android işletim sistemi karışıktır. Google Play, 400.000 civarı uygulama sayısına sahip dev bir market. Market'te birçok uygulamayı bulmak mümkün. Uygulamaların kalitesi ve çeşit sayısı de son aylarda ciddi anlamda arttığından aranan uygulamaları bulmak sıkıntı olmamakta.

Android cihazlarına APK uzantılı uygulama dosyaları dışarıdan yüklenilmektedir. Bu Market'e bağımlı olmadan işlem yapma konusunda oldukça kullanışlı bir durumdur.

Android işletim sisteminin sınırlaması yoktur. Cihazın ekran ışığından ,depolamayı kontrol etmeye kadar her şeye hükmetmek mümkün.

Android bir cihaz bilgisayara bağlandığında USB görevi görmekte, dosyalar kolaylıkla aktarılır. **A y r ı - c a** özel yazılım ve işletim sistemi modları ile istediğiniz özelleştirmeleri yapabilirsiniz.

Google Android'e çok sık olmasa da güncelleme yapılmaktadır. Android 2.3 Gingerbread sürümünü 2.3.7'ye kadar güncellenmiştir.

İOS Nedir ve Avantajları Nelerdir?

İOS Unix veri tabanlı bir işletim sistemidir.Kapalı bir sistemdir. Bu da güvenlik bakımından oldukça güvenilir olduğu anlamına gelmektedir. Uygulamaları App Store adı verilen market ağından indirilmektedir. İOS tasarım bakımından oldukça kullanışlıdır. Cihazla ilgili tüm ayarları "Ayarlar" uygulamasının içinde bulabilirsiniz. İOS'un tüm özellikleri ve uygulamaları kutu şeklinde ekranda bulunmaktadır. Home tuşuna iki kere basılınca açık uygulamaların ve müzik çaların çıkması, kilit ekranındayken kameraya hızlı geçiş yapılabilmesi, artı tuşuyla fotoğraf çekebilme, yeni bildirim sistemiyle tüm bildirimleri tek ekranda görmek gibi özellikleriyle de iOS kullanımı en kolay mobil işletim sistemi durumuna gelmektedir.

Cihazlarda uygulama Apple'dan öncede vardır. Ancak Apple bunu düzenli bir online yazılım mağazası haline getirip milyonlarca kullanıcıya ulaşan ilk şirkettir. Bu alanda ilk olması sebebiyle geniş uygulama ağına sahiptir. Dünya çapında 500 binden fazla uygulamasıyla beraber kullanıcılara geniş seçenek sunmaktadır. Apple, sınırlamalar konusunda oldukça titiz bir sistemdir. Güvenliği had safhada tutan Apple, uygulamaların hepsini kontrol ettikten sonra App Store'da yayınlıyor. Telefonu iTunes olmayan bir bilgisayara bağladığınız zaman içindeki fotoğrafları alabilirsiniz, fakat yine güvenlik sebebiyle bu klasöre hiçbir dosya kopyalayamazsınız. Her yıl Phone ile büyük iOS güncellemesi yayınlanmaktadır. Bu güncelleme birbirinden fazla yenilikler içermektedir. Son yapılan iOS 5 güncellemesi telefona 200'ün üzerinde yenilik getirmiştir.

DÜNYAYI DÜZELTMEK

Adam, bir haftanın yorgunluğundan sonra pazar sabahı kalktığında bütün haftanın yorgunluğunu çıkarmak için eline gazetesini aldı ve bütün gün miskinlik yapıp evde oturacağını düşündü.Tam bunları düşünürken oğlu koşarak geldi ve sinemaya ne zaman gideceklerini sordu. Baba oğluna söz vermişti bu hafta sonu sinemaya götürecekti ama hiç dışarıya çıkmak istemediğinden bir bahane uydurması gerekiyordu sonra gazetenin promosyon olarak dağıttığı dünya haritası gözüne ilişti. Önce dünya haritasını küçük parçalara ayırdı ve oğluna eğer bu haritayı düzeltebilirsen seni sinemaya götüreceğim dedi sonra düşündü;

"oh be kurtuldum, en iyi coğrafya profesörünü bile getirsen bu haritayı aksama kadar düzeltemez."

Aradan on dakika geçtikten sonra oğlu babasının yanına koşarak geldi ve -"Baba haritayı düzelttim, artık sinemaya gidebiliriz" dedi.

Adam önce inanmadı ve görmek istedi.

Gördüğünde de halen hayretler içindeydi ve bunu nasıl yaptığını sordu.

Çocuk :

-"Bana verdiğin haritanın arkasında bir insan vardı.İnsanı düzelttiğim zaman

**GÜMÜŞHANE
ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK ve DOĞA
BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**
Bağlarbaşı Mah.

Telefon: 0 456 233 74 25 pbx

Faks: 0 456 233 74 27

E-posta:

muhendislik@gumushane.edu.tr

Editör: Yrd.Doç.Dr. Cemalettin