



Gelişen ve Geliştiren Üniversite...

Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi

Mayıs 2014

Haber Bülten

Sayı : 42
Yıl : 4

Bu sayıda:

<i>Fakültemizden</i>	1
<i>Leonarda Toplantısı</i>	1
<i>Acılı ve Riskli Kırık</i>	2
<i>89 Yaşındaki</i>	3
<i>Nanomotoru</i>	3
<i>Özgüven Önemli</i>	4

Fakültemizden

- Harita Mühendisliği Bölümüne Yrd.Doç. Dr. Hasan Tahsin BOSTANCI atandı.
- Araş.Gör. İlhan ÇELİK Makine Mühendisliği bölümünde Yrd.Doç. Kadrosuna atandı.
- Gıda Mühendisliği bölümünden Öğr. Gör. Merve Tuğçe TUNÇ ve Arş.Gör. Halil İbrahim ODABAŞ evlendi.
- Gıda Mühendisliği 2. sınıf öğrencileri Enstrümental Gıda Analizleri Dersi ile ilgili Akretide Laboratuvar olan Trabzon Gıda Kontrol laboratuvarına teknik gezi yaptılar.
- Zeynep AKŞİT Gıda Mühendisliği Bölümünde Arş Gör. Kadrosunda göreve başladı.

LEONARDO VİNCİ PROJESİ ROMANYA TOPLANTISI YAPILDI

Yürütücülüğün Gümüşhane Üniversitesinin yaptığı Detec Leonardo vinci yenilik transferi projesi 18-21 Mayıs tarihlerinde Romanya'nın Temeşvar kentinde yapıldı. Toplantıya üniversitemizden

Proje Yürütücüsü Yrd.Doç.Dr. Hakan BOLAT, Yrd.Doç.Dr. Mustafa ÇULLU ve Elif DERELİ katıldı. Diğer sekiz proje ortakla birlikte toplam 23 kişi toplantıya iştirak etti. Proje Yürütücüsü Yrd.Doç.Dr. Hakan BOLAT Kasım 2014'te tamamlanması planlanan proje için proje ortaklarıyla bu toplantıda çeşitli kararlar alındığını, yapıl-

ması gereken faaliyetlerle ilgili çalışma takviminin netleştirildiğini, proje çıktılarının da çeşitli görüş alışverişlerinde bulunduğunu belirtti.



Proje kapsamında Gümüşhane, Hakkari ve Sakarya üniversitelerinde öğrencilere yönelik geniş katımlı seminerler yapılması planlandı.



"İnsanlarla yüz yüze konuşarak her sorunu halledebilirsin ama bazı insanlar gelir önüne, hangi yüzüne konuşacağını bilemezsin."

"(Pablo Neruda)

Acılı ve Riskli Kırık Tedavisine Son

TÜBİTAK destekli projeye kırık tedavisinde riskli ameliyat teknikleri yerine daha acısız, risksiz ve ucuz bir yöntem kullanılacak.

Biyomalzemelerin en özgün uygulama alanlarından biri kemik ve kırıkta yenileme amaçlı kullanılan ortopedik implantlardır. Bilim insanları özellikle son 30 yıldır, eklemlerde onarım ve rejenerasyon yeteneği sınırlı olan kırıkta kaybı veya dejene-

amaçlanmıştır. Geliştirilen biyomalzemelerin özelliklerinin araştırılması için hem in vitro hem in vivo çalışmaları yapılmıştır. Elde edilen hidrojel biyoyumlu davranış göstermiş ve fare tibia kemiğine yerleştirildikten sonra herhangi bir alerjik etkiye sebep olmadı. Üç ay boyunca fare kemiğinde tutulan hidrojellerin kenar kısımlarında kemik matür doku oluştuğu ve

diye sözlerini tamamladı.

UV Işınları

Sağlık kuruluşları ve çevre örgütleri uçucu organik maddelerin insan sağlığına ve çevreye verdiği zararlardan dolayı içerisinde organik yapıların bulunmadığı ya da çok az oranda bulunduğu ürünler ve yöntemlerin geliştirilmesi ile ilgili baskılar yapıyor. Bu yeni yöntemlerin başında UV ışınları ile serleştirilebilen kaplamalar geliyor. UV ışınlarıyla hazırlanan kaplamaların en büyük avantajları; ekonomik olmaları, düşük enerji gereksinimi, çok hızlı bir şekilde çapraz bağlanmanın gerçekleşebilmesi, oda sıcaklığında uygulanabilmesi ve formülasyonda çevreye da sağlığa zararlı uçucu organik yapı



rasyonunun tedavisinde yeni yaklaşımlar üzerinde çalışıyor. Marmara Üniversitesi Kimya Bölümünden Prof. Dr. Atilla Güngör de UV ışınlarıyla sertleşen malzemelerin tıp alanında kullanılması için çalışmalar yaptı. Çalışma kapsamında ışıkla sertleşen, toksik olmayan, zamanla degrade olarak vücuttan zararsız bir şekilde atılabilen polimerik yapıların kullanımıyla kırıkların tedavi edilebileceğini gösteren yeni bir teknik geliştirildi.

Proje hakkında bilgi veren Atilla Güngör, "Ortopedide kullanımı için bio-uyumlu, toksik olmayan, UV ışınları ile sertleştirilebilen ve enjekte edilebilir yeni polimerik biyomalzemelerin sentezi, karakterizasyonu ve uygulamaları

hidrojellerin yüzde 90 gibi büyük bir oranının rezorbe olurken yerini yeni kemik hücrelere bıraktığı gözlemlendi. Bu, proje açısından güzel bir sonuçtu" dedi.

ARDEB tarafından desteklenen projenin daha da geliştirilmesi gerektiğini dile getiren Güngör, "Projenin fare deneyleri bitti. Sırada insan deneylerinin yapılması var ama bu hemen olacak bir iş değil. Üzerinde çalışılması gereken konular bulunuyor. Uzun yıllar araştırılması gereken konular var. Yapılan bu çalışmalar sonucunda biz bu uygulamayı hastalarda uygulamaya başlarsak kırık tedavisi için çok önemli bir buluş olacak. Daha masraflı ve riskli ameliyat teknikleri yerine daha acısız, risksiz ve ucuz olan bu yöntem uygulanılabilecek"

içermemesi geliyor. UV ışınlarıyla sertleşen maddeler; kağıt, plastik, ahşap, metal, optik fiberlerin kaplanmasında kullanılıyor. Bunların yanında hassas çalışma gerektiren ve ısıya karşı duyarlı lens, elektronik devreler gibi yüzeylerin kaplanmasında da bu tür kaplamalar kullanılıyor.

Kaynak: TÜBİTAK

***"Kaybetmekten korkma.
Bir şeyi kazanman için
bazı şeyleri
kaybetmelisin. Ve
unutma; Kaybettiğinde
değil, vazgeçtiğinde
yenilirsin."***

89 Yaşındaki Girişimci Nine

Pearl Malkin, 89 yaşında girişimci bir nine. Bu yaşta cesaret edip girişimci olmasının nedeni katarakt ameliyatından sonra kendisine verilen değnek. Malkin bu siyah değneği çok çirkin bulmuş ve kullanmak istememiştir. Hayat dolu ve neşeli bir kadın olarak bilinen Malkin, kendi karakterine uygun değnekler yapmaya karar vermiş ve değneği pembe ve mor renkteki yapay çiçeklerle süslemiş. Malkin, torunu Adam London'ın yardımıyla süslediği bastonları Mutlu Değnekler adında küçük bir işe dönüştürmüştür.

Malkin, tanesini 60 dolardan sattığı bastonlar için şunları söylüyor: "Şehir merkezinde dolaştığımda dikkat ettim ki herkesin yüzü asık. Ama bastonumu gördüklerinde gülümsüyorlar. Sohbet açmak için de güzel bir neden oluyor."

Etrafa neşe yaymaya çalışan bu nine aslında büyük acılar çekmiş. Kızını 59 yaşındayken beyin kanserinden kaybetmiş. Kendini büyük bir karanlık ve mutsuzluk içinde bulan Malkin, birazcık neşelenmek ve etrafındakileri de neşelendirmek için bu bastonları yapmaya başlamış. Bu da ona yeni bir amaç ve heyecan kazandırmış.

Bastonları mutfak masası üzerinde hazırlayan Malkin'in bunu yapma nedeni de para değil. Boş durmayı sevmiyor ve yaptığı bu süslü değneklerle etrafındaki-

leri gülümsetmek istiyor. Ocak ayından beri satışta olan değneklere 248 kişi destek vermiş. 5.039 dolar kazanç sağlamış.

"İnsan geride bıraktıklarını özler, elinin altındakilerden sıkılır, ulaşamadıklarına tutulur ve ulaşılmaz olan hep aşk olur!" Robin Sharma.

En Küçük ve En Hızlı Nanomotoru

Tektaş Üniversitesi'nden bilim adamları bugüne kadar yapılmış en küçük, en hızlı ve en uzun çalışan sentetik motoru yapmayı başardılar. Ekibin geliştirdiği **nanomotor**, nano makineler için gerçekten önemli bir adım. Bu sayede yakın zamanda kanserli hücrelere doğrudan aktarılan ilaçlar gibi ilaç taşıma sistemleri iyileşerek, yararlı hücrelere verilen zarar ortadan kalkacak. Ayrıca insülin taşıma sistemleri de geliştirilecek.

Tektaş Üniversitesi Austin' den mühendisler ultra yüksek hızlı çalışan bir

nanomotor yapmak istediler. Bu motor öylesine küçük ki, bir tuz tanesinin sadece 500' de biri. Makine Mühendisliği'nden Doç. Dr. Donglei "Emma" Fan'ın liderlik ettiği araştırmada non-biyolojik kurulum ile başarılı bir sistem kurularak yüksek performanslı bir nanomotor test edildi. Ekibin geliştirdiği üç parçalı nanomotor hızla mix yaparak, gerekli biyokimyasalları pompalayabiliyor sıvı taşınım uygulamalarında büyük önem taşıyor.

Boyutları 1 mikrometreden daha küçük olan motor, bir insan hücresine girebilecek kadar ve 18,000 rpm hızda yani bir jet motorunun dönüş hızında 15 saat aralıksız çalışabiliyor. **14 rpm ila 500 rpm** arasında hızla sahip olan diğer motorlara göre hem daha uzun çalışıyor hem de daha hızlı dönüyor.

Gelecekte nanomotorlar nanoelektromekanik sistemler (NEMS) için oldukça büyük önem arz ediyor. Bu sayede daha küçük ve daha verimli makineler ucuza üretililecek. Yakın gelecekte bu sayede biyokimyasal ilaçların hücrelere aktarımı kontrol edilebilecek.

İlaçların dağılımını test etmek için araştırmacılar nanomotorun yüzeyini biyokimyasallarla kaplayarak dönmesini sağladılar. Eğer nanomotor daha hızlı dönerse ilaçlar daha hızlı yayılır. Yani nano motorun dönmesi ilaçlarda kontrollü salınımın ilk örneği denilebilir. Araştırmacılar yakında bu nanomotorları canlı hücrelerin yanında deneyerek, ilaç salınımının nasıl olacağına

Harvard Üniversitesi'nden Dişlerin Büyümesini Sağlayacak Yöntem

Harvard Üniversitesi'nden bir grup araştırmacı diş dolgusu ve protez dişlerin yerini alabilecek bir bilimsel gelişmeye imza attılar. Araştırmacılar geliştirdikleri teknoloji ile **dişleri yeniden büyütme**yi başardılar. Araştırmanın sonuçları sadece diş değil, kemik yenileme gibi alanların da önünü açabilir.

Science Translational Medicine adlı bilimsel dergide yayınlanan makalede araştırmacılar, diş gövde yapısında yer alan hücreleri düşük güçte lazer ışınlarıyla tetikleyerek **dentin** isimli yapıyı yeniden oluşturmayı başardıklarını



açıklamışlar. Dentin yapısına göz attı-

ğımızda diş minesinin altında ve kemik yapısında olduğunu söyleyebiliriz. Günümüze kadar diş hücrelerinin buldukları ortamda yeniden yenilenmesi konusunda herhangi bir gelişme yoktu. Lazer yöntemiyle diş büyüme yönteminden önce araştırmacılar gövde hücrelerini **vücut ortamından izole edip** belirli hücreleri geliştirebiliyorlardı. Eski yöntem maliyet ve yasal açıdan çok fazla sorunlarla karşılaşılıyordu. Yeni yöntem ile yasal tartışmalara girmeden çok daha hızlı şekilde sonuçlar üreteceği benziyor.

Özgüven Önemli Bir Kişisel Özelliştir

Yaşamla baş etmemizi ve sorunlarla gerçekçi bir şekilde mücadele etmemizi sağlar ve zorluklara dayanmamızı kolaylaştırır. Özgüven kazanma süreci, yaşamın önemli zorlukları ile başa çıkma gücüne sahip ve mutlu olmaya layık bir kişi olma deneyimidir.

Özgüven insana güç verir, enerjisini artırır ve daha fazla çaba göstermeye özendirir. Başarı için ilham kaynağıdır. Başarılarımızla gurur duymamızı ve onlardan keyif almamızı sağlar.

Bizim yaklaşımımıza bağlı olarak başka insanlar ve dışımızdaki olaylar özgüvenimizi yükseltebilir ya da bitirebilirler. Yaşama özgüvenli bir şekilde yaklaşmak ve bunu sürdürmek önemlidir. Ancak, aşırı bir güven duygusu ile hareket ederek kendimizi ve diğer insanları tedirgin etme riskini de almamak gerekir.

Özgüvenimiz olmadığında işleri yapabileceğimizden emin olamayız. Gerekli beceriye ve deneyime sahip olduğumuzu bildiğimiz halde daha önce hiç yapmadığımız bir işle karşılaştığımızda endişeleniriz. Birçok durumda, özellikle karar vermemiz, inisiyatif kullanmamız veya yeni insanları işin için katmamız gereken durumlarda rahatsız ve huzursuz oluruz.

Buna karşın, aşırı bir güven duygusu içinde davrandığımızda; sınırlarımızı olduğunu kabul etmek istemeyiz, yeteneklerimiz hakkında gerçekçi olmayan düşüncelere kapılırız. Üzerimize aşırı iş yükü alırız, böylece her zaman iyi iş yapamayız. En iyiyi bizim bildiğimizi düşünürüz, önerileri göz ardı ederiz, bize yardım etmek isteyenleri de genellikle reddederiz.

Olması gereken düzeyde bir özgüvene sahip bulunduğumuzda ise; en iyi için çaba göstereceğimizi ve kabul edilebilir

bir sonuç ortaya koyacağımızı bilerek işleri ele alırız. Bir işi yapamadığımızda mazeret üretmek yerine yeniden denemeye başlarız. İlk seferinde tümüyle doğru olarak anlamadığımız ya da yapamadığımız bir işin dünyanın sonu anlamına gelmediğini biliriz. Hatalarımızı dert etmek yerine onlardan ders almasını becerebiliriz. Bir çok durumla ve sorunla daha iyi baş edebiliriz. Özgüven hedeflerimizin peşinden giderken bize güç verir. Başarılarımızla doyum ve rahatlık hissetmemize izin verir. Özgüvenimizin güçlü olması durumunda başarı bize doğal ve doğru gelir.

Birçoğumuz, belirli zamanlarda, belirli insanlarla ve belirli durumlarda kendimizi güvenli hissederken bazı durumlarda, za-



manlarda ve bazı insanların karşısında özgüvenimizi yitiririz. Kendimize olan güven duygumuzu nelerin etkilediğini doğru anlamamız gerekir.

Bunun için şu soruları kendimize sormalıyız ve dürüst cevaplar vermeliyiz.

Ø Kendimize en çok güvendiğimiz zamanlar hangileridir? Yeteneklerimizden emin olduğumuz ve kendimizi en rahat hissettiğimiz durumlar nelerdir?

Ø Karşısında özgüvenimizin en yüksek olduğunu düşündüğümüz insanlar kimlerdir? Niçin?

Ø Onlar, bize özgüvenimizi arttıracak ne söylüyorlar veya ne

yapıyorlar?

Ø Ne zaman kendimize olan güvenimizin en düşük olduğunu hissediyoruz?

Ø Özgüvenimizi azaltanlar nelerdir? Hangi insanlar ve hangi durumlar bizim kendimizi güvensiz hissetmemize neden oluyor? Söylenen ya da yapılanlar nelerdir?

Bu sorulara cevap verirken hazır olmadığımız yeni durumlardan ya da kıyafetinizin ve dış görünümünüzün iyi olduğu zamanlardan söz edebilirsiniz. Özgüven, çoğunlukla, kendimizi nasıl hazırladığımız ve kendimizi nasıl gördüğümüz ile ilgilidir. Özgüven gelip giden, azalıp artan bir duygudur. Bazı günler kendimizi diğer günlere göre daha güvenli ve güçlü hissediyoruz. Bazı günlerde de kendimizi arkadaşlarımızın yanında yetersiz hissediyoruz veya kendi yeteneklerimizi sürekli olarak onlarınki ile kıyasladığımız durumlar yaşarız.

Özgüvenimizin zayıfladığı durumlarda yapabileceğimiz ilk iş, hiç kimsenin mükemmel olmadığını kabul etmektir. Belki, başka insanların sizin sahip olmadığınız becerileri vardır. Ancak, siz de büyük olasılıkla onların yapmadığı bazı şeyleri yapabiliyorsunuz.

Özellikle, onlarla rekabet edebileceğiniz alanlarda kendi yeteneklerinizi geliştirmeye odaklanın. Tüm yapabileceklerinizi aklınıza getirin, yapamayacaklarınız için fazlaca endişelenmeyin, onlara takılıp kalmayın.

Özgüveni artırmanın iyi bir yolu, yaşamdaki başarılarımızı hatırlamaktır. Sahip olduğumuz tüm yeteneklerimizi, iyi kullandığımız becerilerimizi aklımıza getirelim ve güvenli davranarak kazançlı çıktığımız zamanları hatırlayalım.

Eğer, siz de özgüveninizi kazanmak ve geliştirmek istiyorsanız, yeteneklerinizi önemseyin ve kabuğunuzdan çıkın. Daha rahat ve girişken davranmayı öğrenin. Fikirlerinizi daha sesli ifade edin. Sorumluluklar alın. İş yaşamınızda karar alma süreçlerinde ve uygulamalarda daha aktif olarak kendinizi gösterin. Enerjik olmak için bu tür insanları kendinize örnek alın. Cesaretlili olun, hata yapmaktan korkmayın. Başarısızlıkların birer ders olduğunu ya da başarı yolunda küçük molalar olduğunu düşünün. Elde ettiğiniz her başarıyla özgüveninizin arttığını göreceksiniz.

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

Editör:

Yrd.Doç.Dr. Cemalettin BALTACI

**"Bir defa aldatan kişiyi affedersen,
seni yine kullanır. Çünkü ihanet bir
ruh hali değil, karakterin dökülüş
biçimidir."** Paul Auster