



## Bu sayıda:

<i>Fakültemizden</i>	1
<i>En İyi Casus Kamera</i>	1
<i>Işık Dokunuşu ile NMR</i>	2
<i>Kan Kanseri</i>	3
<i>Olumlu Düşünebilmek</i>	3
<i>Bakış Açısı</i>	3
<i>İnsanlarla İletişim</i>	4
<i>Fakültemizden</i>	4

## Fakültemizden

- Yazılım Mühendisliği Bölümü Bölüm başkan yardımcısı Öğr. Gör. Özkan BİNGÖL'ün bebekleri dünyaya geldi. Kendilerini tebrik ederiz.
- Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü'nden Arş.Gör. Recep ÇAKMAK, "Güneş Panellerinden Elektrik Üretimi ve Uygulamaları" adlı Avrupa Birliği Leonardo da Vinci Hareketlilik Projesi kapsamında, 3 hafta süre ile Almanya'da teknik gezide bulunmuştur. Bu kapsamda güneş enerjisinden elektrik üretiminde dünyada ilk sırada bulunan Almanya'da Güneş panellerinden elektrik uygulamaları üzerine eğitim almış ve pratik uygulamalarda teknik incelemelerde bulunarak Türkiye'ye döndü.
- Yabancı diller bölüm başkanı Sayın Yrd.Doç.Dr. Mümin HAKKIOĞLU 1 yıllı-

ğına yurt dışına çıkması nedeniyle yerine Fakültemiz Öğretim Üyelerinden Yrd.Doç.Dr. İbrahim DÜZGÜN atandı.

• 2013 yılı için başvuruları yapılan BAP projelerinin değerlendirme çalışmaları Fakültemizin toplantı salonunda yapıldı. 50 proje başvurusundan 37 adet proje desteklendi.

• GÜBAP tarafından desteklenen 37 projenin 20 adeti Fakültemiz öğretim üyelerine aittir.

• İnşaat Mühendisliği Bölümü ÖYP'li araştırma görevlileri Arş.Gör. Ahmet KUVAT ve Arş.Gör. M.Tevfik SEFEROĞLU, öğrenim amacıyla KTU'de görevlendirilmişlerdir.

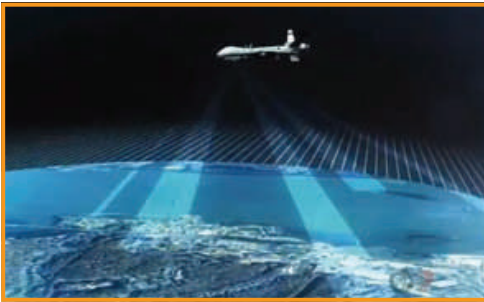
• *Devamı 4 sayfada*

## Dünyanın en yüksek çözünürlüklü casus kamerası görevde

**" Birinin başına toprak saçsan başı yarılmaz. Suyu başına döksen, başı kırılmaz. Toprakla, suyla baş yarmak istiyorsan, toprağı suya karıştırıp kerpiç yapman gerek. "**

Elbette şuan elinizde tuttuğunuz cep telefonunuz gayet güzel fotoğraflar çekebilir; ancak ABD'nin elinde bulunan en iyi kamerasını gördükten sonra telefonunuzun kamerasını istemeden biraz dışlayabilirsiniz. DARPA'nın geliştirdiği ARGUS-IS sahip olduğu 1,8 gigapiksellek teknolojiyle dünyanın en yüksek çözünürlüklü izleme platformu olma unvanını eline geçirmiş durumda. Öyle ki; insansız bir uçağa yerleştirilmiş yalnızca bir ARGUS-IS, önceleri 100 predator gerektiren, ortalama büyüklükteki bir şehri gözlem-

leme görevini tek başına halledebiliyor. ARGUS sağladığı geniş görüntü alanı dışında, kusursuz



kesinlikte sunuyor. Tek bir bakışta 39 kilometre karelik alanı yoklayabilmesi bir yana, 5.300 metre gibi yüksekliklerden 15 cm'lik objeleri tespit edebilme özelliğine sahip.

ARGUS, görüntüleri yerdeki merkeze yollamak dışında, yolculuk sırasında da video kaydı tutuyor, sarsıcı bir şekilde tutulan kayıtların tuttuğu alan, yalnızca bir gün için 1 milyon terabyte'ı buluyor (1 exabyte).

ARGUS-IS hale hazırda konuşlandırılmış olsa da halen gizli bilgi durumunda; bu yüzdendir ki videoda da tam olarak neye benzediğini göremiyoruz. Umarız yakında bu yakışıklıyı görmemize izin verirler. Hiç şüphesiz bu gibi teknolojilerin gelişmesi ve öyle ya da böyle yaygınlaşmasıyla yakında uydulara bile gerek duymadan tüm dünya adeta bir realite şovuna dönecek.

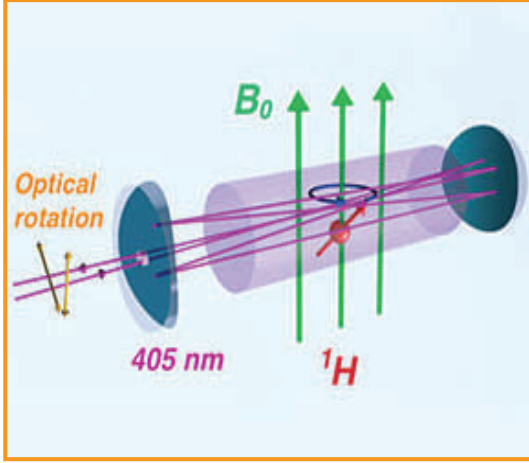
## Işık dokunuşu ile NMR!

Günümüzde NMR spektroskopisi rutin ve bol bulunan bir tekniktir. On yıllar boyu süren araştırmalar ve geliştirme faaliyetleri tekniği basitleştirmiştir; dünyanın her tarafından laboratuvarlarda bir düğmeye basarak güzel deneyler gerçekleştirmek mümkün olmaktadır. Ancak teknik ve deneysel ilerlemelere rağmen, bu teknik bir bakımdan hiç değişmemiştir: NMR sinyali hâlâ bir örneğin tel sarmalına yerleştirmek ve bir akım uygulamak. ABD'de, Princeton Üniversitesi'nden

[Mike Romalis'in grubu](#) bir alternatif geliştirmeye çalışan, dünyadaki onlarca grup arasındadır: Işık kullanarak NMR'yi tespit etmek. Romalis'in tekniği çekirdeksel dönü optik döndürme (nuclear spin optical rotation; NSOR olarak bilinir) tekniğine dayanır, bu teknikte çekirdeksel dönümler ve yakındaki elektronlar arasındaki etkileşimler doğru biçiminde polarlaşmış laser ışığının örnekten geçerken dönmesine yol açar. Optikçe aktif herhangi bir ortamda, ışık dönüşü meydana gelir, çünkü doğrusal olarak polarize olmuş ışığın bileşenleri olan sola ve sağa çembersel olarak polarize ışın demetleri farklı kırma indislerine maruz kalır ve bu sebeple ortamda farklı hızlarla hareket eder, fazdan dışarı farklı zamanlarda çıkar. Bu asimetri manyetik alan uygulayarak elde edilebilir, bu etki ilk kez Michael Faraday tarafından gözlemlenmiştir, ancak NMR-aktif çekirdekler için (örnek olarak  $^1\text{H}$ ) tekil çekirdeksel dönümler ışığın fazını da etkiler ve NSOR etkisi ortaya çıkar. Dönüm derecesinin ölçülmesi, örneğin NMR cevabının bir ölçüsü demektir. Romalis, konu hakkında şunları söylüyor: "Çift kırınımlı bir kristale benzer bir optik etkiyle karşı karşıyayız. Bu durumda, Örnek

indeki optik aktivite çekirdeksel dönümler tarafından sağlanıyor".

2006'da, Romalis sıvı ksenon ve su içinde NSOR'un tespitini ilk kez bildirdi<sup>1</sup>. En son deneyinde, bu fenomeni pratik alana taşımak için bir başka adım attı<sup>2</sup>. Romalis bir seri organik sıvıda NSOR ölçtü ve yalnızca



her örnek için NSOR etkisinin alanlarda gözlemlenebilir, dolayısıyla pahalı boyutunu belirleme süperiletken mıknatıslara ihtiyaç kalmadı, aynı zamanda belirgin moleküler gruplar tarafından çekirdek kütlesi ile uyumludur, böylece görmeyi sağlamıştır. Romalis, "Örneğin, kolayca elde edilebilir. Romalis, şöyle diyor: "Tekniğin geniş ölçüde kullanılacağını ile karşılaştırıyoruz; veya ihtiyaç olduğunda insanların kullanacağı her birinde OH grubu özel bir teknik olacağını söylemek zor. Şimdi var, ancak hepsi birbiri

rinden farklı" diyor. "Bunları karşılaştırarak kısımların her birinin katkısını görebileceğiz – molekülde farklı bir yerdeki bir atomun farklı bir optik döndürmesi vardır, tıpkı NMR'deki kim-

**" Sevgide güneş gibi ol, dostluk ve kardeşlikte akarsu gibi ol, hataları örtmede gece gibi ol, tevazuda toprak gibi ol, öfkede ölü gibi ol, her ne olursan ol, ya olduğun gibi görün, ya görüldüğün gibi ol."**

yasal kayma gibi". Romalis'in çalışma arkadaşı, Finlandiya'daki Oulu Üniversitesi'n-

den [Juha Vaara](#) tarafından hesaplanan NSOR değerleri gözlenen etkileri doğrulamıştır.

### İlk adımlar

Romalis fikrin hâlâ ilk çağlarında olduğunu belirtiyor, ancak en sonunda pek çok pratik ve analitik avantajlara sahip olduğunu da ekliyor: etki düşük manyetik alanlarda gözlemlenebilir, dolayısıyla pahalı süperiletken mıknatıslara ihtiyaç kalmadı, aynı zamanda belirgin moleküler gruplar tarafından çekirdek kütlesi ile uyumludur, böylece görmeyi sağlamıştır. Romalis, "Örneğin, kolayca elde edilebilir. Romalis, şöyle diyor: "Tekniğin geniş ölçüde kullanılacağını ile karşılaştırıyoruz; veya ihtiyaç olduğunda insanların kullanacağı her birinde OH grubu özel bir teknik olacağını söylemek zor. Şimdi var, ancak hepsi birbiri

Birleşik Krallık'taki Cambridge Üniversitesi emekli profesörü olan [David Buckingham](#), 1990'larda NMR'da laser ışığının kullanılmasını inceleyen birisi olarak şöyle diyor: "Yeni bir özelliğe sahip olmak her zaman heyecan vericidir, bu da bir süredir ilgilendiğim bir konuydu. Biz ve diğerleri ters etkiye baktık, yani ışığın NMR üzerine etkisini inceledik, ancak bunu çok az olduğunu gördük... Bu özelliğin tekrar incelendiğini gördüğüme çok seviniyorum". Ancak Buckingham en büyük ilgiyi toplayacak şeyin tekniğin potansiyeli olduğunu söylüyor. "(Bir molekülde) farklı çekirdeksel rezonansları çözümlenemedik... Eğer her çekirdek görülebilseydi, çok daha ilginç olacaktı".

[Ray Freeman](#), yine Cambridge'de çalışan biri olarak fikrin çekici olduğu konusuna katılıyor, ancak tekniğin kimyagerleri ikna etmek için bir fayda ortaya koyması gerektiğine inanıyor. Freeman şöyle konuşuyor: "1952'den beri NMR yöntemi ağır fizik içeriyor. Bir analitik teknik olarak faydalı olabilmesi için kimyagerlerin ilgisini çekmesi gerekli, tıpkı etanolün yüksek çözünürlüklü spektrumunu üzerine yazılmış 1952 makalesinin yaptığı gibi. NMR bu noktayı aştıktan sonra kimyada bir devrim yaratmış oldu".

## Kan Kanseri Hakkında Genel Bilgi

Kanda, kan yapıcı dokularda ve diğer organlarda anormal kan hücrelerinin kontrolsüz olarak çoğalmasıyla ortaya çıkan bir hastalık. Tıp dilinde lösemi veya lökoz olarak geçer. Sebebi tam olarak bilinmemekle beraber çeşitli kimyevi ajanların, radyasyonun, virüs adı verilen mikropların hastalığın meydana gelişinde rol oynadığı ve bazı genetik hastalıkların da, hastalığa yatkınlık teşkil ettiği düşünülmektedir. İlerleyici bir seyir gösteren hastalığın belirtileri, anormal (habis) hücrelerin, kan yapıcı organlarda normal hücrelerin yapımını engellemesi sonucunda ortaya çıkar. Normal alyuvarların yapımındaki azalma ile kansızlık (anemi); normal akyuvarların yapımındaki azalma neticesinde mikrobik hastalıklar ve ateş; kan pıhtılaşmasında rol alan kan pulcuklarının (trombositler) yapımındaki azalma ile çeşitli kanamalar (burun kanaması, cilt altı kanaması gibi) meydana gelir. Ayrıca, hastalığın diğer bazı bulguları da habis hücrelerin bazı organları işgal etmesine ve çeşitli kimyevi maddeler salgılamasına bağlıdır. Bütün bu hızlı hücre yapım ve yıkımı kilo kaybı ve terlemeye de yol açar. Hastalarda dalak ve bezelerin de genellikle büyümüş olduğu tesbit edilir.

Kan kanserinin hücre tipine göre (myeloit, lenfoit gibi) ve hastalığın süresine göre (müzmin ve had) çeşitleri vardır. Bazı tipler daha hızlı ve kötü bir gidiş gösterir. Çocukluk çağında lösemi tipleri diğer kanser tiplerine göre daha sık görülmektedir. Hastalığın tedavisinde, son yıllarda oldukça önemli adımlar atılmışsa da sebepler bilinemediği için sebebe yönelik tedavi yapılamamaktadır. Günümüzde tatbik edilen tedavilerin temel amacı, habis hücreleri ortadan kaldırmaktır. Tedavi şemaları hastalığın tiplerine ve safhalarına göre değişiklik gösterir. Radyasyon (şua) tedavisi; çeşitli kanser ilaçlarının tatbiki; bağışıklama (veya bağışıklık sistemini güçlendirme) tedavisi (immünoterapi), kemik iliği nakli başlıca tedavi şekilleridir. Kemik iliği nakli, kriz (atak) atlatıldığı zamanda kişinin kendi

hücrelerinin (ototransplantasyon) veya uygun bir vericinin hücrelerinin (allotransplantasyon) verilmesi ile olabilmektedir. Bu tedavi şekillerine ek olarak birçok yeni metod deneme safhasında olup, müsbet neticeler vermektedir. Hastaların kaybedilmelerinin en önemli sebepleri, aşırı zayıflık, mikrobik hastalıklar, kanama ve işgale bağlı organ yetmezlikleridir.

Tatbik edilen tedavilerle hastalık krizi (atağı) atlatılabilmektedir. Ancak bazan kısa bazan da yıllarca süren aralardan sonra hastalık yeniden ortaya çıkabilmektedir.

Kan kanseri içinde en iyi tip, müzmin lenfositler tipidir. Bu tip genellikle 50 yaşından sonra görülür, 20-25 sene devam edebilir. Bunun tipik soya çekimle (irsiyet) alakası vardır. Akut lösemiler ise genellikle 3-12 ay içinde ölümle sonlanmaktadır.

**"Ekme günü gizlemek,  
toprağa tohumu saçmak  
günüdür. Devşirme  
günüyse tohumun  
bittiği gündür,  
karşılığını bulma  
günüdür. "**

### Olumlu Düşünebilmek...

Boşluklar mutlaka dolar... bir yerde bir boşluk bırakırsanız bir baskısıyla dolar. Gelen gideni aratmasın diye bir özdeyişimiz var. Önemli olan geleni beklemek mi yoksa var olanı değerlendirmek mi. Değer bilmezseniz ya da kendinizin değerini bilmezseniz hep geleni bekleyeceksiniz. Bu günlerde harika bir kitap okuyorum. olumlu düşünmenin büyüsü diye. Olumlu düşünmenin öyle bir büyüsü var ki kafamızdaki tüm sorunların bir tek çözümünün olduğunu gösteriyor. İnanmak öncelikle Tanrıya sonra kendimize sevmek..öncelikle Tanrıyı sonra kendimizi sonra tüm dünyayı... özetinde bunu anladım kitapta.şimdi onu uyguluyorum ve görüyorum ki inanılmaz işe yarıyor bu

kitap.herkes tek tek sökülüyor önümde.gördüğüm maalesef insanlardaki bitmek bilmez umutsuzluk ve karamsarlık.bazıları hastalık boyutunda yaşıyor bunu ve hep kaçmak istiyor.oysa insan kendinden kaçabilir mi.beyninden kaçabilir mi... kendini geliştir.tek kurtuluşun bu.kendini fark et.gittiğin her yerde insanlarla değil önce kendinle mücadele et. Boşluğu doldurmak için yaşamı dolu dolu yaşa ve varlığından herkes kuvvet alsın, cesaret alsın. Fazla hassas olma insanlara eleştiri yapabilsin... eleştiriye kaldır çünkü sen her şey değilsin.kendini aşılmaz görme.. böbürlenme ve kibirlenme.çünkü küçük dağları sen yaratmadın.varsan seni var eden hücrelerin yardımıyla varsın. Sağlıklıysın çünkü hücrelerin sağlıklı.hepsi bir sistemle çalışıyor.eger bir tanesi görevini yerine getirmezse sen ölüsün... boşluğun hemen bir başkasıyla dolar..bu dünyada kimse vaz geçilmez değildir... ama her şeyden önce misyonun için varsın..asla umutsuz olma.çünkü kalp kırarsın!

### Bakış Açısı

Ortaokuldayken sınıf arkadaşlarımdan birisiyle ciddi bir tartışmaya girdim. Onun haksız olduğundan, kendimse haklı olduğumdan emindim. Öğretmenimiz bize çok iyi bir ders vermeye karar verdi. Bizi bütün sınıfın önüne çıkardı ve onu masanın bir tarafına, beni de diğer tarafına yerleştirdi.

Masanın tam ortasında yuvarlak bir nesne vardı. Siyah renkli bir nesne. O çocuğa nesnenin rengini sordu. Çocuk, " Beyaz !" diye cevapladı. Söylediğine inanamadım, çünkü nesne siyahtı. Yeniden tartışmaya başladık, bu defa da nesnenin rengi hakkında. Öğretmen beni çocuğun yerine, onu da benim yerine geçirdi, bana nesnenin rengini sordu. " Beyaz!" cevabımı vermek zorundaydım,çünkü belli ki nesnenin bir tarafı beyaz, diğer tarafı siyahtı. Öğretmenimiz o gün bana çok güzel bir ders verdi.

**Karşımdaki kişinin bakış açısı anlamam için kendimi onun yerine koymam gerekiyordu.**

Judie Paxton

## İnsanlarla iletişim kurarken dikkat etmemiz gereken ilkeler:

1. Karşınızdakini dinlemesini bilin.
2. Sabırlı olun.
3. Esnek olun.
4. Sizi dinleyenlerin anlayacağı sözcükler seçin.
5. İnsanların gönlünü almaktan korkmayın.
6. Sinirlerinize hakim olun.
7. Saka yapacağınız zaman iyi düşünün.
8. Sorulara karşılık verin.
9. Konunuzu iyi bilin
10. Düşünmeden konuşmayın.
11. Sürekli dert yanan biri olmayın.
12. Karşınızdakilerin tepkilerine dikkat edin.
13. Kaybetme ihtimalini de göz önünde bulundurun.
14. Gereksiz eleştirilerden kaçının.
15. Görüşlerinizi başkalarına zorla kabul ettirmeye çalışmayın.
16. Gürültü yapmayın ancak sesinizi duyurun.
17. Yüz ifadenizi kontrol edin.
18. Ayaklarınızı masaların üstüne koymayın.
19. Biri sizinle konuşurken isinizle meşgul olmayın.
20. Birisi konuşurken, önünüzdeki kağıtlara çiziktirmeyin.

### BİRİ KONUŞURKEN FİSILDASMAYIN

21. Birisi konuşurken, başkalarıyla fısılđaşmayın.
22. Sözü başkalarının ağızından kapmayın.
23. Duman makinesi olmayın.
24. Yerinde, duramayan biri olmaktan kaçının.
25. Aynı sözcükleri dilinize dolamaktan vazgeçin.
26. İnsanlara ne yapacaklarını öğretmek merakından vazgeçin.
27. Çift anlamlı sözcüklerden kaçının.
28. Ne zaman susmak gerektiğini bilin.
29. Sözüünüzü güçlü bir tonla bitirin.
30. Başkalarını kötülemeyin.
31. Öğütlediğiniz şeyleri kendiniz de uygulayın.
32. Yüksekten atmayın.
33. Herkesin isine burnunuzu sokmayın.
34. Size akıl danışılmadıkça öğüt vermeyin.
35. Olduğunuz gibi görünün.
36. Gereksiz yere zıtlık yaratmayın.
37. Adil davranın.
38. Böbürlenmeyin.
39. Başkalarının canını sıkacak esprilerden kaçının.

*“Söz var iş bitirir, söz var baş yitirir”*

40. İnsanları terslemeyin.

### TELEFONDA KONUŞURKEN...

41. Telefonda önce kendinizi tanıttın.
  42. Ahizenin içine doğru konuşun.
  43. Karşınızdakinin sözünü kesmeyin.
  44. Arada bir şeyler söyleyerek dinlediğinizi belli edin.
  45. Telefonda konuşurken bir şey yemeyin.
- ### MEKTUP YAZARKEN...
46. Gereksiz şeyler yazmaktan kaçının.
  47. Yazdığınızı hiç değilse bir kez okuyun.
  48. Ağdalı sözcükler kullanmayın.
  49. Kötü haberleri yumuşak dille iletin.
  50. Yazınızı, olumlu, gönül alıcı bir cümleyle



*“Dostlarınızla öyle yaşa ki düşman olduğunda hakkında söyleyecek sözleri olmasın. Düşmanlarınızla öyle yaşa ki dost olduğunda yüzün kızarmasın.”*



**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK 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

### Fakültemizden

- Jeoloji Mühendisliği Bölümümüz öğretim üyelerinden Yrd. Doç. Dr. Selçuk ALEMDAĞ'ın "New considerations for empirical estimation of tensile strength of rocks" başlıklı makalesi SCI kapsamındaki Engineering Geology dergisinde en çok okunan makalelerin sıralandığı Top 25 listesinde 10. sırada yer almaktadır.
- Fakültemizin Gıda Mühendisliği bölümü öğretim üyelerinden Yrd.Doç.Dr. Ali GÜNDOĞDU Doçentlik sınavını geçti.
- Fakültemizin bölümlerinin final ve bütünleme sınavları Ocak ayı içinde gerçekleştirildi.
- 2012-2013 Eğitim ve Öğretim yılı güz dönemi final ve bütünleme sınavları Ocak ayı sonu itibarıyla tamamlandı.