

TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU

---



**TÜBİTAK**

---

**BÜLTEN**

---

**KASIM - 2009 - SAYI : 95**

---

*“Biz uygarlıktan,  
ilimden ve fenden  
kuvvet alıyor ve  
ona göre yürüyoruz.”*



Mustafa Kemal Atatürk

# 95

## KASIM 2009

### Sahibi

TÜBİTAK adına, Başkan  
Prof. Dr. Nüket YETİŞ

### Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

O. Gürcan OZAN

### Haber Merkezi

Ezra KILINÇ  
Ayşen KONURAY  
İnci SİMER  
Elif ŞEŞEN  
Ali ÖZDEMİR (Fotoğraf)

### Grafik Tasarım ve Uygulama

Aytaç KAYA

Baskı  
İmaj İç ve Dış Tic. A.Ş.  
Macun Mah. 3. Cadde 2/6 Yenimahalle Ankara  
T 0312 397 91 40

Basım Tarihi: .../10/2009

### Yönetim Yeri:

Atatürk Bulvarı No. 221  
06100 Kavaklıdere Ankara  
T 0312 468 53 00 (1744)  
F 0312 467 29 98  
email: bhi@tubitak.gov.tr  
www.tubitak.gov.tr

## İÇİNDEKİLER...

- 4 "GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ TÜBİTAK Ar-Ge GÜNÜ" DÜZENLENDİ
- 5 TÜBİTAK, DOĞU ANADOLU BÖLGESİ Ar-Ge GÜNÜ İLE ELAZIĞ'DA...
- 5 TÜBİTAK TÜSSİDE'DE "GENÇLİK ORTAK AKIL PLATFORMU"
- 6 "AVRUPA ARAŞTIRMA ALANININ STRATEJİK GÖRÜNÜMÜ" RAPORU SUNULDU
- 7 eChallenges 2009 KONFERANSI İSTANBUL'DA DÜZENLENDİ
- 8 ULUSLARARASI ARAŞTIRMACILAR KOORDİNASYON KOMİTESİ ÜÇÜNCÜ TOPLANTISI YAPILDI
- 8 BU YIL İÇİNDE İŞE BAŞLAYANLAR İÇİN ORYANTASYON EĞİTİMİ DÜZENLENDİ
- 9 TOPLUMDA BİLİM PROJE PAZARI ETKİNLİĞİ BRÜKSEL'DE GERÇEKLEŞTİ
- 9 TÜBİTAK UME VE TAEK'İN İŞBİRLİĞİNDEKİ YENİ AB PROJESİ İLE ÖLÇÜM BİLİMCİLER BİR ARAYA GELECEK
- 10 BAĞLANTISIZ VE DİĞER GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER BİLİM VE TEKNOLOJİ MERKEZİ DİREKTÖRÜ TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ
- 10 TANZANYA BİLİM VE TEKNOLOJİ KOMİSYONU TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ
- 10 FRANSA BÜYÜKELÇİLİĞİ HEYETİ TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ
- 10 ALMAN ARAŞTIRMA VAKFI TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ
- 11 TÜBİTAK UEKAE CeBIT BİLİŞİM EURASIA'DA
- 12 TÜBİTAK MAM'DAN EVLER İÇİN YAKIT PİLİ TEKNOLOJİSİ PROJESİ
- 13 MERSİN TİCARET VE SANAYİ ODASI'NDA TÜBİTAK MAM Ar-Ge BİLGİ GÜNÜ DÜZENLENDİ
- 13 TÜBİTAK MAM'DA Ar-Ge BİLGİ GÜNÜ II: FIRSATLAR VE DESTEKLER
- 13 İKİNCİ DENİZ SİSTEMLERİ SEMİNERİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ
- 13 TÜBİTAK İLE JAPON BİLİM VE TEKNOLOJİ KURUMU, DEPREM ÇALIŞTAYI DÜZENLEYECEK
- 13 TÜBİTAK MAM AMBALAJ SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİK YÖNELİMLER SEMİNERİNE KATILDI
- 14 TÜBİTAK UZAY, YERYÜZÜ GÖZLEMİ ÇALIŞTAYI'NA EV SAHİPLİĞİ YAPTI
- 14 TÜBİTAK VE TÜRK UZAY SANAYİ HEYETİ, ALMAN UZAY VE HAVACILIK MERKEZİ'Nİ ZİYARET ETTİ
- 14 ÜÇÜNCÜ GEO AVRUPA PROJELERİ ÇALIŞTAYI İSTANBUL'DA DÜZENLENDİ
- 15 TÜBİTAK UME, ÖLÇÜMLERİN ULUSLARARASI TANINIRLIĞINI SAĞLAYAN KARŞILIKLI TANINMA ANLAŞMASI'NIN 10. YIL KUTLAMALARINA KATILDI
- 15 TÜBİTAK UME; SURİYE, KAZAKİSTAN VE KORE METROLOJİ ENSTİTÜLERİ İLE İŞBİRLİĞİ ANLAŞMALARI İMZALADI
- 16 TÜRK ÖĞRENCİLERDEN, AB GENÇ BİLİM ADAMLARI YARIŞMASI'NDA BAŞARI
- 16 TÜBİTAK FEZA GÜRSEY ENSTİTÜSÜ İLE KORE İLERİ ARAŞTIRMALAR ENSTİTÜSÜ ARASINDA İYİ NİYET BİLDİRGESİ İMZALANDI
- 16 TÜBİTAK ATAL'DA YAZ OKULU
- 17 TÜBİTAK BİLİM VE TEKNİK DERGİSİ'NDE BU AY...

## "GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ TÜBİTAK Ar-Ge GÜNÜ" DÜZENLENDİ



**TÜBİTAK tarafından 8 Ekim 2009'da, Şanlıurfa'da Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne yönelik "Güneydoğu Anadolu Bölgesi TÜBİTAK Ar-Ge Günü" düzenlendi.**

Devlet Bakanı Prof. Dr. Mehmet AYDIN'ın himayelerinde düzenlenen "Güneydoğu Anadolu Bölgesi TÜBİTAK Ar-Ge Günü"ne, bölgede yer alan dokuz ilin (Şanlıurfa, Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Kilis, Mardin, Siirt, Şırnak) valileri, vali yardımcıları, bölge üniversitelerinin rektörleri, sanayi odası başkanları, ticaret odası başkanları, sanayi ve ticaret odası başkanları ve Ar-Ge projesi yapan özel sektör temsilcileri ile illerin ilgili diğer üst düzey kamu yöneticileri katıldı.

Şanlıurfa Valisi Nuri OKUTAN ve Devlet Bakanı Prof. Dr. Mehmet AYDIN'ın açılış konuşmaları ile başlayan toplantıda, Vali OKUTAN şehrin bilimsel toplantılara ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi TÜBİTAK Ar-Ge Günü'ne evsahipliği yapmaktan duyduğu memnuniyeti dile getirdi.

Devlet Bakanı Prof. Dr. Mehmet AYDIN ise geleceğin bilim ve teknolojiyle belirlendiğine dikkat çekti. Konuşmasında bilim ve teknolojinin yanı sıra Türkiye'nin en büyük sermayesinin insan kaynağı olduğunu belirten Devlet Bakanı Prof. Dr. Mehmet AYDIN, mevcut kaynakların daha iyi değerlendirilmesi için eğitimin önemine işaret etti. Türkiye'de son zamanlarda çok dinamik idarecilerin bulunduğunu da ifade eden Bakan AYDIN, "Hizmet her şeyin üstündedir. Hizmet yoksa siyaset 'kal'u kil'dir" sözlerine konuşmasında yer verdi.

Toplantıda daha sonra TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Nüket YETİŞ tarafından, Türkiye ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Bilim Teknoloji ve Yenilik alanındaki gelişmeleri, Türkiye ve bölgenin potansiyeli ile 2009 sonrası öngörülerini içeren bir sunum yapıldı. Sunumun ardından katılımcıların görüşleri alınarak fikir paylaşımı gerçekleştirildi ■



## TÜBİTAK, DOĞU ANADOLU BÖLGESİ Ar-Ge GÜNÜ İLE ELAZIĞ'DA...

**TÜBİTAK tarafından önce İzmir'de, daha sonra da Şanlıurfa'da gerçekleştirilen Ar-Ge Günlerinden sonra, Devlet Bakanı Prof. Dr. Mehmet AYDIN himayelerinde 13 Kasım 2009 tarihinde Elazığ'da "Doğu Anadolu Bölgesi TÜBİTAK Ar-Ge Günü" düzenlenecek.**

Temel amacı, Türkiye'deki bilim teknoloji ve yenilik alanında son yıllardaki gelişmeler ile Doğu Anadolu Bölgesi'nin bu alandaki potansiyeli ve bu potansiyelin bölge için öneminin katılımcılarla paylaşılması olan Ar-Ge Günü'ne, Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan illerin valileri, üniversite rektörleri, İl Özel İdaresi Genel Sekreterleri, ticaret ve sanayi odası başkanları ve Ar-Ge projesi yapan özel sektör temsilcileri ile illerin ilgili diğer üst düzey kamu yöneticileri katılacak ■

## TÜBİTAK TÜSSİDE'DE "GENÇLİK ORTAK AKIL PLATFORMU"



**Devlet Bakanlığı tarafından "Gençliğin Kişisel ve Sosyal Gelişimine Yönelik Strateji Belgesi"nin hazırlanması amacıyla düzenlenen "Gençlik Ortak Akıl Platformu" toplantısı, Devlet Bakanı Faruk Nafiz ÖZAK'ın katılımıyla 14-16 Ağustos 2009 tarihleri arasında TÜBİTAK Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü'nde (TÜSSİDE) gerçekleştirildi.**

Devlet Bakanı Faruk Nafiz ÖZAK yaptığı konuşmada konu ile ilgili bütün kesimlerin temsil edildiği toplantının önemine değinerek, toplantıda üretilen fikirler ve geliştirilen önerilerin çok faydalı olacağını belirtti.

Gençlere sunulan hizmetlerin değerlendirildiği, ulusal gençlik politikası oluşturmak üzere fikir ve önerilerin paylaşıldığı toplantıya; yerel yönetimler, çeşitli kamu kuruluşları, sivil toplum örgütleri ve akademisyenlerden oluşan toplam 87 kişi katıldı. Gençlik Politikası oluşturulmasına yönelik projenin danışmanlığını ise TÜBİTAK TÜSSİDE yürütüyor ■





## “AVRUPA ARAŞTIRMA ALANININ STRATEJİK GÖRÜNÜMÜ” RAPORU SUNULDU



**TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Nüket YETİŞ'in de üyesi olduğu Avrupa Araştırma Alanı Yüksek Danışma Kurulu (European Research Area Board-ERAB), Avrupa Araştırma Alanı'nın (ERA) 2030 yılında ulaşması beklenen hedefleri ortaya koyan “Avrupa’yı Yeni Rönesansa Hazırlamak – Avrupa Araştırma Alanının Stratejik Görünümü” isimli raporu 6 Ekim 2009 Salı günü Avrupa Komisyonu’na sundu.**

Avrupa Komisyonu’nun bilim ve araştırmadan sorumlu komiseri Dr. Janez POTOČNIK, raporda bulunan bazı önerilerin hâlihazırda Avrupa Komisyonu Başkanı Jose Manuel BAROSSO’nun da gündemine girdiğini ve bu önerilerin Avrupa Araştırma Alanı’nın önündeki zorluklarla ilgili tartışmaları teşvik ederek yeni bir “Rönesans” a kapı açacağını belirtti.

Bağımsız, yüksek seviyede danışma organı olarak Avrupa Birliği Komisyonu’na Avrupa araştırma politikaları alanında, özellikle Avrupa Araştırma Alanı’nın oluşturulmasında tavsiye vermek amacıyla kurulan ERAB, raporda eylem için altı farklı alan belirledi:

- Birleşik bir Avrupa Araştırma Alanı’nın oluşturulması,
- Küresel sorunların çözülmesi (iklim değişikliği, enerji kaynağı vb),
- Bilim ve toplum etkileşimi,
- Kamu ve özel sektörün işbirliği,
- Mükemmelliğin desteklenmesi,
- Uyumun teşvik edilmesi.

Rapor önümüzdeki yıllardaki gelişmeleri izleyebilmek için bazı kilometre taşlarını ortaya koydu. ERAB raporda ayrıca, araştırma açısından politik sürece katkı sağlayacak ve danışmanlık yapacak bağımsız bir yapının gereğinin altını çizdi. Bu öneri Avrupa Komisyonu Başkanı tarafından yapılan “Chief Scientific Officer” yapısı ile ilgili açıklamada da yankısını buldu ■

## eChallenges 2009 KONFERANSI İSTANBUL'DA DÜZENLENDİ



**2003 yılından itibaren her yıl dünyanın önemli şehirlerinde gerçekleştirilen eChallenges Konferansı, bu yıl 21-23 Ekim 2009 tarihleri arasında İstanbul'da düzenledi.**



Avrupa Komisyonu, TÜBİTAK ve Brüksel'deki Türkiye Araştırma ve İş Dünyası Kuruluşları'nın (TURBO) desteği ile düzenlenen eChallenges 2009 konferansına, 37 ülkeden 400 yabancı ve 150 Türk araştırma ve iş dünyası temsilcisi katıldı.

Avrupa Komisyonu Bilgi Toplumu ve Medya Direktörü João da SILVA, TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Nüket YETİŞ, KOSGEB Başkanı Mustafa KAPLAN ve TESK Başkanı Bendevi PALANDÖKEN'in açılış konuşmaları ile başlayan etkinlik, paralel oturumlar ile devam etti.

Konferansın açılışını yapan Avrupa Komisyonu Bilgi Toplumu ve Medya Direktörü João da SILVA, Bilgi Toplumu Programı çerçevesinde Türkiye ile kurulan ortaklığın önemini altını çizdi. Dünyanın yeni bir döneme girdiğine işaret eden da SILVA, bu yeni döneme girilmesiyle başta ekonomik ve sosyal alanda olmak üzere her alanda geçişlerin yaşanacağını ve tüm insanların sosyal, teknik ve ekonomik olarak birbirine bağlı olduğunu kaydetti. Bireylerin arasındaki bağlardan öte, küresel bağlardan bahsedildiğini vurgulayan João da SILVA "Global bir ortamdayız, birbirimize bağlıyız ve bir ağ içerisinde hareket ediyoruz" görüşünü dile getirdi.

eChallenges 2009 Konferansı'nın açılışında bir sunum yapan TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Nüket YETİŞ ise ülkelerin ilerlemesi ve sağlam ekonomik temellere sahip olmasının bilimsel ve teknolojik gelişmelere bağlı olduğunu vurgulayarak, Türkiye'nin son zamanlarda bilim ve teknoloji ile inovasyon

alanında büyük bir sıçrama kaydettiğine dikkati çekti. Türkiye'de 2007'de Ar-Ge alanındaki yatırım ve harcamaların neredeyse üç katına çıkarıldığını, araştırmacı ve Ar-Ge personeli sayısında iki kat daha fazla bir artış sağlandığını dile getiren Prof. Dr. YETİŞ, başta Avrupa'daki kurumlar olmak üzere tüm dünyadaki önde gelen araştırmacı kuruluşlar ile çok yakın iş birliği içerisinde ortak projelere imza atıldığını söyledi.

Toplumsal zorluklarla mücadele etme, hayat kalitesini yükseltme ve rekabet gücünü artırmada bilgi ve iletişim teknolojilerinin önemli payı olduğunu vurgulayan Prof. Dr. Nüket YETİŞ; "Bilgi ve iletişim teknolojileri ve bunların uygulaması arasındaki bağlantılar arttıkça yeni uygulama alanları ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte yeni zorluklar ve yeni fikirler de ortaya çıkacaktır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için uluslararası iş birliği kritik boyutta önem taşımaktadır. Bu alandaki iş birliğini artırmak ve bu sorunların, bu zorlukların üzerine iş birliğiyle gidebilmek insanlık adına bugün ve gelecek adına büyük önem taşımaktadır ve çok büyük faydalar sağlayacaktır" sözleriyle konuşmasına devam etti.

Birçok farklı ülkede bilgi ve iletişim teknolojileri alanında yürütülen Ar-Ge projelerinden elde edilen sonuç, uygulama, hizmet ve ürünlerin fuar alanlarında sergilendiği ve 23 Ekim'e kadar devam eden eChallenges Konferansı süresince e-devlet, e-demokrasi, e-alt yapılar, teknoloji destekli öğrenme, güvenlik ve kimlik yönetimi, bilgi ve içerik teknolojileri, yüksek başarılı hesaplama gibi alanlarda güncel kavram ve problemler ile ilgili bilimsel bildiriler sunulurken tecrübeler paylaşıldı.

Bilgi ve iletişim teknolojileri alanında politik ve teknik düzeyde bilgi ve tecrübe paylaşımı, yeni işbirliklerinin kurulması ve ülkemizin de dahil olduğu uluslararası Ar-Ge programları için ortaklıklar gerçekleştirilmesini hedefleyen konferans, Türkiye'nin uluslararası programlara katılımına da katkı sağlayacak.

Etkinlik hakkında ayrıntılı bilgi için:  
<http://www.echallenges.org/e2009/>



## ULUSLARARASI ARAŞTIRMACILAR KOORDİNASYON KOMİTESİ ÜÇÜNCÜ TOPLANTISI YAPILDI



**Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) 18. Toplantısı'nda alınan 2008/201 nolu karar uyarınca kurulmuş olan Uluslararası Araştırmacılar Koordinasyon Komitesi'nin (UAKK) üçüncü toplantısı, 14 Ekim 2009 tarihinde yapıldı.**

Amacı; ülkemizin uluslararası araştırmacılar için daha cazip hale gelmesini sağlamak olan UAKK'nın önceki toplantılarında dört alt çalışma grubu (Çalışma/Oturma İzinleri ve Vatandaşlık Süreci Çalışma Grubu, Eğitim Çalışma Grubu, Akademik Yükselme Çalışma Grubu, Özlük Hakları ve Sağlık Çalışma Grubu) oluşturulmuş ve çalışma gruplarından çıkan sonuçlar değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda UAKK tarafından hazırlanan öneriler 19. BTYK Toplantısı'nda sunulmuş, toplantıda UAKK önerileri çerçevesinde ilgili kurumlar tarafından gerekli düzenlemelerin yapılmasına karar verilmiştir.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Millî Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Üniversitelerarası Kurul, YÖK ve TÜBİTAK temsilcilerinin katıldığı Uluslararası Araştırmacılar Koordinasyon Komitesi Üçüncü Toplantısı'nda 19. BTYK Toplantısı'nda alınan karar çerçevesinde yapılan çalışmalar değerlendirildi ■

## BU YIL İÇİNDE İŞE BAŞLAYANLAR İÇİN ORYANTASYON EĞİTİMİ DÜZENLENDİ



**TÜBİTAK İnsan Kaynakları Müdürlüğü 2009 yılı içinde işe başlayan çalışanlar için 28 Eylül-6 Ekim 2009 tarihleri arasında Oryantasyon Eğitimi düzenledi.**

Oryantasyon Eğitimi, 28-30 Eylül 2009 tarihleri arasında TÜBİTAK Gebze Yerleşkesi'ndeki TÜBİTAK Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü (TÜSSİDE), TÜBİTAK Ulusal Metroloji Enstitüsü (UME), TÜBİTAK Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE) ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) ziyaretleri ile başladı. Daha sonra 1-2 Ekim 2009 tarihlerinde Ankara'daki TÜBİTAK Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM), TÜBİTAK Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (UZAY) ve TÜBİTAK Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü (SAGE) ziyaretleri ile devam eden eğitimde, yıl içinde işe başlayan çalışanlara Merkez ve Enstitülerin temel süreçleri ve ürünleri hakkında bilgiler verildi.

Gebze'deki Oryantasyon Eğitimi süresince, TÜSSİDE'de yeni personelin birbirleriyle kaynaşmasını sağlamak ve verimliliklerini artırmak amacıyla çeşitli konularda kişisel gelişim eğitimleri de düzenlendi.

Oryantasyon Eğitimi'nin Başkanlık birimlerinin tanıtımının yapıldığı 5-6 Ekim 2009 tarihlerindeki son kısmına katılan TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Nüket YETİŞ konuşmasında TÜBİTAK'ın son yıllardaki gelişimine, ülkenin ve kurumun çalışanlardan beklentilerine değindi.

Oryantasyon eğitimi ile çalışanlar, kurumun organizasyonel ve fonksiyonel yapısını öğrenerek idari, mali ve sosyal hak ve yükümlülükleri hakkında bilgi edindi ■





## TOPLUMDA BİLİM PROJE PAZARI ETKİNLİĞİ BRÜKSEL'DE GERÇEKLEŞTİ

### **Avrupa Birliği 7. Çerçeve Programı tarafından desteklenen EUROSIS Projesi kapsamında, 2 Ekim 2009 tarihinde Brüksel'de "Toplumda Bilim Proje Pazarı" etkinliği düzenlendi.**

TÜBİTAK'ın ana organizatör olduğu ve Avrupa Komisyonu ile iş birliği içerisinde organize edilen etkinliğe 32 farklı ülkeden 170'i aşkın paydaş katıldı.

Avrupa'daki bilim ve toplum paydaşlarını bir araya getiren Toplumda Bilim Proje Pazarı'nda, açık olan çağrılar ile ilgili bilgiler ve proje fikirleri paylaşıldı. Bu vesileyle etkinlik, katılımcılara ilgi alanlarına uygun konulardaki projelere ortak olmaları için önemli bir fırsat sundu.

Etkinliğin başlangıç bölümünde, Avrupa Komisyonu yetkilileri 2010 yılında proje sunulabilecek konu başlıkları ile ilgili bilgileri katılımcılarla paylaştı. Daha sonraki oturumlarda, proje fikri sunacak olan koordinatör adayları, proje önerileri ile ilgili bilgileri katılımcılara aktardı. Öğleden sonraki oturumda ise 300'ü aşkın yüz yüze görüşme gerçekleşti.

Etkinlikte yapılan proje fikri sunumlarına ulaşmak için [www.fp7.gov.tr/sis](http://www.fp7.gov.tr/sis) adresinden "Son Dakika" haberleri ziyaret edilebilir ■

## TÜBİTAK UME VE TAEK'İN İŞBİRLİĞİNDEKİ YENİ AB PROJESİ İLE ÖLÇÜM BİLİMCİLER BİR ARAYA GELECEK



TÜBİTAK UME'nin Avrupa Birliği Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (Instrument for Pre-Accession Assistance-IPA) 2008 programlama döneminde ülkemizde kimyasal metroloji ve iyonlaştırıcı radyasyon metrolojisinin geliştirilmesine yönelik olarak sunulan projesi, 27 Ekim 2009 Salı günü TÜBİTAK Feza Gürsey Konferans Salonu'nda gerçekleştirilen törenle başlatıldı.

İki aşamalı olarak yürütülecek projenin teknik yardımı kapsayan birinci aşaması olan "Kimyasal ve İyonlaştırıcı Radyasyon Metrolojisi Altyapısının Geliştirilmesi (Improving Chemical and Ionising Radiation Metrology)" JRC IRMM ile doğrudan anlaşma yöntemi ile yürütülecek. Üretim ve sertifikalandırma için gerekli ekipmanlar ve laboratuvar altyapısının oluşturulması ise bir başka AB projesi ile sağlanacak.

Türkiye'nin gelişmiş bir ölçüm altyapısına sahip olması; çevre, sağlık, gıda güvenliği ve tüketicinin korunması gibi alanlarda yurttaşların yaşam kalitesinin yükselmesine katkı sağlayacak proje, Türkiye'deki laboratuvarların izlenebilir ve karşılaştırılabilir sonuçlar elde etmeleri için kimyasal ve iyonlaştırıcı radyasyon metrolojisi alanlarında TÜBİTAK UME'nin ve TAEK-ÇNAEM (Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi) ile TAEK-SANAEM'in (Sarayköy Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi) kurumsal kapasitelerinin artırılmasını hedefliyor. Proje aynı zamanda kimyasal ve iyonlaştırıcı radyasyon metrolojisi alanlarında faaliyet gösteren paydaşlar ağının oluşturulmasına da katkıda bulunacak.

**Avrupalı ve Türk ölçüm bilimcileri bir araya getirecek üç yıllık yeni bir proje başlatıldı. Avrupa Komisyonu bünyesindeki Ortak Araştırma Merkezi (Joint Research Center-JRC) Referans Malzemeler ve Ölçümler Enstitüsü (Institute for Reference Materials and Measurements-IRMM), Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ve Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) uzmanları ile birlikte çalışacak.**

Proje için başlangıç olarak ülke ekonomisi açısından büyük öneme sahip olan ve ülkedeki ölçümlerin yeterli seviyede uluslararası kabul görmemesinden kaynaklanan teknik engellerle karşılaşılacak ihracat ürünlerinden iç fındık, kuru kayısı ve kuru incir ile ülkemizde tüketim düzeyi yüksek olan toz biber seçildi.

### **Ölçüm bilimcileri bir araya getirecek yeni projenin ülkemize katkısı**

- TÜBİTAK UME ve TAEK-ÇNAEM ile TAEK-SANAEM'in kurumsal kapasitesi artacak, mevcut ölçüm altyapısı geliştirilmiş olacak,
- Ülkemiz dış ticareti için çok önemli olan ürünler için sertifikalı referans malzemeler üretilecek,
- Ülkemizdeki yeterlilik test sayıları ve test parametreleri artacak,
- Ticaretle karşılaşılacak teknik engeller ve bundan kaynaklanan ekonomik kayıplar önemli ölçüde azalacak,
- Gerekli yasal düzenlemeler ile birlikte halk sağlığı korunacak ve insanların yaşam kalitesi artacak,
- Üniversite/araştırma kurumu-sanayi işbirliği ile ölçümlerde tecrübeli eleman sayısı artacak,
- Ülkemizde metroloji farkındalığı artacak,
- Ulusal ve kurumsal rekabet gücü artacak,
- AB'ye uyum süreci hızlanacak.

## BAĞLANTISIZ VE DİĞER GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER BİLİM VE TEKNOLOJİ MERKEZİ DİREKTÖRÜ TÜBİTAK'ı ZİYARET ETTİ



*TÜBİTAK'ın 1994'ten bu yana Sanayi Ağı'na üyesi olduğu Bağlantısız ve Diğer Gelişmekte Olan Ülkeler Bilim ve Teknoloji Merkezi (Center for Science & Technology of the Non-Alligned and Other Developing Countries - NAM S&T CENTER) Direktörü Prof. Arun KULSHRESHTHA 5 Ekim 2009 tarihinde TÜBİTAK'ı ziyaret etti.*

Prof. KULSHRESHTHA'nın NAM S&T Center'in tarihçesi ve faaliyetleri ile Hindistan'ın Bilim, Teknoloji ve Yenilik Yapılanması hakkında bilgileri içeren bir sunum yaptığı ziyarette, TÜBİTAK Başkan Yardımcısı Prof. Dr. Ömer ANLAĞAN ise TÜBİTAK'ı ve destek programlarını tanıttı ■

## TANZANYA BİLİM VE TEKNOLOJİ KOMİSYONU TÜBİTAK'ı ZİYARET ETTİ

*Tanzanya Bilim ve Teknoloji Komisyonu'ndan Dr. Dugushilu MAFUNDA 5-9 Ekim 2009 tarihleri arasında TÜBİTAK'ı ziyaret etti.*

Tanzanya'nın bilim ve teknoloji konusunda faaliyet gösteren kuruluş yetkililerinin Haziran 2009'da yaptığı ziyarette iki ülke arasındaki etkileşimin artırılarak, bilimsel ve teknolojik işbirliğini destekleyen çalışmaların yapılması konusunda fikir birliğine varılmıştı. Bu doğrultuda yürütülen faaliyetleri yakından izleyebilmek amacıyla TÜBİTAK'ı ziyaret eden Dr. Dugushilu MAFUNDA'ya Başkanlık birimlerinin çalışmaları hakkında bilgi verildi ■

## ALMAN ARAŞTIRMA VAKFI TÜBİTAK'ı ZİYARET ETTİ

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft  
DFG

## FRANSA BÜYÜKELÇİLİĞİ HEYETİ TÜBİTAK'ı ZİYARET ETTİ

*Ankara'daki Fransa Büyükelçiliğine, Müsteşar Yardımcısı ve Bilimsel ve Üniversitelerarası İşbirliği Ataşesi olarak atanan Alexis MICHEL, işbirliği konularında görüşmek üzere, 29 Eylül 2009 tarihinde TÜBİTAK Başkan Yardımcısı Prof. Dr. Ömer ANLAĞAN'ı ziyaret etti.*

Görüşme sırasında TÜBİTAK ile Fransa Dışişleri Bakanlığı arasında 2003 yılında imzalanan PIA (Programme of Integrated Actions) Bosphorus Programı çerçevesindeki konular, TÜBİTAK ve Fransa enstitüleri arasında işbirliğinin artırılması ve ortak projeler geliştirilmesi, AB 7. ÇP kapsamında aktif işbirliği ve ortak çalıştay düzenlenmesi gibi hususlar gündeme geldi ■

*Alman Araştırma Vakfı (DFG) Uluslararası İşler Bölümü'nden Avrupa Ülkeleri Bilimsel İşbirliği Program Sorumlusu Dr. Anne RORIG 16 Ekim 2009 tarihinde TÜBİTAK'ı ziyaret etti.*

TÜBİTAK Başkan Yardımcıları Prof. Dr. Ömer ANLAĞAN ve Prof. Dr. Arif ADLI'nın katıldığı toplantıda TÜBİTAK ile DFG arasındaki mevcut işbirliğinin bir değerlendirilmesi yapılarak işbirliğinin daha etkin yürütülmesi için görüş alış verişinde bulunuldu ■





## TÜBİTAK UEKAE CeBIT BİLİŞİM EURASIA'DA

*TÜBİTAK Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü (UEKAE), 7-11 Ekim tarihleri arasında Beylikdüzü TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi'nde düzenlenen CeBIT Eurasia Fuarı'na katıldı.*

*TÜBİTAK standında, tüm ziyaretçilere NATO askeri komitesi tarafından, alanında onaylanmış tek ürün olan kriptolu USB bellek SIR, GSM üzerinden güvenli haberleşme imkânı sağlayan kriptolu mobil telefon MİLCEP, Elektronik Kimlik Doğrulama Sistemi (EKDS) ile Pardus hakkında bilgi verildi ve ürünleri test etme imkânı sağlandı.*



## Pardus ve Elektronik Kimlik Doğrulama Sistemi CeBIT Bilişim Eurasia'da...

TÜBİTAK UEKAE bünyesinde geliştirilen ulusal işletim sistemi Pardus, bireysel ve kurumsal yeni sürüm işletim sistemleri ile CeBIT Bilişim Eurasia'da kullanıcılarına sunuldu. CeBIT Bilişim Eurasia'daki TÜBİTAK standında kullanıcılar, PARDUS'un geliştiricileri ve uzmanlarından bilgi aldı. TÜBİTAK standında sergilenen ürünler arasında Pardus 2009.1, netbook'lar için özelleştirilmiş Pardus 2009, Pardus Kurumsal 2'nin PreAlfa sürümü, kurumsal pazara dönük çeşitli ince-istemic çözümleri, TÜBİTAK UEKAE'nin Pardus temelli güvenli e-posta çözümleri ve Pardus temelli çevrimdışı kriptolu USB belleği de yer aldı.



CeBIT Bilişim Eurasia'da tanıtılan Elektronik Kimlik Doğrulama Sistemi (EKDS) hizmet gerçekleştirilirken hizmete katılan kişilerin ve hizmetten yararlanmak isteyen kişilerin gerçekten öne sürdüğü kişi olduğunu ve kimliği çalan ya da taklit eden başka biri olmadığını doğrulanması sağlanıyor. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) ve TÜBİTAK UEKAE arasında imzalanan protokol doğrultusunda EKDS altyapısını kullanan yeni T.C. Kimlik Kartının pilot uygulaması Bolu ilinde başlatıldı. Pilot uygulaması süren T.C. Kimlik Kartı, T.C. Nüfus Cüzdanı yerine kullanılacak. Taklit edilemeyen, tahrip ve tahrif edildiğinde tespit edilmesini sağlayan güvenlik unsurlarını barındıran, boyut olarak da kullanışlı olması ile beraber dayanıklı ve uzaktan (elektronik) kimlik doğrulama ihtiyacını karşılayacak şekilde tasarlanan T.C. Kimlik Kartı, tüm ülke genelinde ilk önce sağlık ve sosyal güvenlik alanında kullanılacak.

### ***Evsel uygulamalarda kullanılmak üzere yakıt pili sistemi üretimi için TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Enerji Enstitüsü (MAM EE), “Polimer Elektrolit Membranlı (PEM) Yakıt Pili Sistemi'nin Geliştirilerek Evsel Uygulamalarda Kullanımı Projesi”ni yürüttü.***

*Devlet Planlama Teşkilatı tarafından desteklenen ve yerli kaynakların yoğun bir şekilde kullanımıyla daha büyük güçte yakıt pili üretimi için bilgi ve tecrübe birikimi ile temel alt yapının geliştirilmesini amaçlayan proje ile prototip üretildi.*

*Geleceğin enerji üretim kaynağı olarak görülen yakıt pilleri; kömür, petrol ve doğalgaz gibi fosil yakıtlar, rafineri ürünleri, amonyak, metanol gibi kimyasal ürünler, biyogaz ve atık materyaller gibi alternatif kaynaklardan yakıt dönüştürücü yardımıyla elde edilen hidrojenin veya doğrudan hidrojenin oksijen ile kimyasal reaksiyona girmesi sonucunda enerji üretilen cihazlardır. Uzay araçları, taşıtlar, deniz araçları, taşınabilir araçlar, elektrik ve ısı üretim tesisleri olmak üzere askeri ve sivil kurumlarda geniş bir kullanım alanına sahip olan yakıt pilleri, çevre ve gürültü kirliliğine yol açmıyor. Yakıt pilleri ile fosil yakıtlardan daha yüksek dönüşüm elde edilebiliyor. Ayrıca hareketli parça içermeyen yakıt pilleri sessiz çalışıyor, modüler özelliği ile istenen güçlere kolaylıkla çıkarılabiliyor.*

*TÜBİTAK MAM EE'de yürütülen “PEM Yakıt Pili Güç Üretim Kaynağının Geliştirilerek Evsel Uygulamalarda Kullanımı Projesi”nde, 500 W'lık PEM tipi yakıt pili bileşenlerinden, ağırlığının yaklaşık %90'ı, maliyetinin ise yaklaşık %60'ını oluşturan, bipolar plaka, membran elektrot ünitesi ve elektrokatalizörün üretimi için uygun yöntemler belirlendi. Paralel olarak ısı ve su yönetimi, güç koşullandırma ve kontrol çalışmaları da yapılarak sistem entegrasyonu gerçekleştirildi. Proje kapsamında sıcak presten, ultrasonik sprey kaplama sistemine, mukavemet ölçüm sisteminden, iletkenlik ölçüm sistemine pek çok altyapı kuruldu. Bu proje alt yapısı kullanılarak yeni projeler oluşturuldu. TÜBİTAK MAM EE'de disiplinlerarası iş birliğinin sağlanması için farklı uzmanlık alanlarına sahip konusunda uzman bir “Yakıt Pili Grubu” da oluşturuldu.*

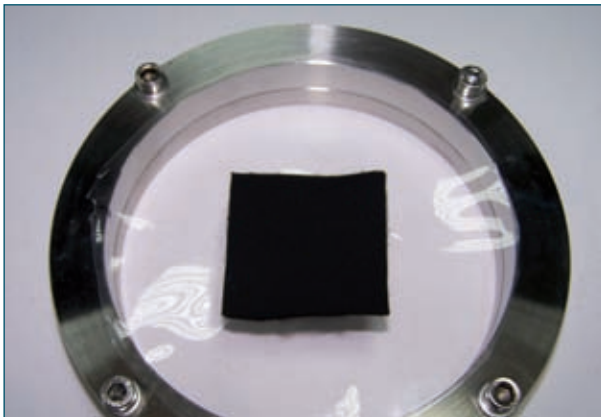
*Proje sonucunda, gücü 500 W olan bir yakıt pili üretildi. Bir buzdolabının yaklaşık 100 W, bilgisayarın 300 W, düz üstü bilgisayarın 50-100 W, televizyonun 80-150 W, aydınlanmanın özellikle ekonomik ampullerle 50 W'lar civarında olduğu dikkate alındığında, üretilen güç miktarının pek çok evsel ihtiyacı karşılanması için uygun olduğu görülüyor ■*



Elektrokatalizör



Membran elektrot ünitesi ile 1.5'er kW'lık 2 PEM tipi modülü



1.5 kW'lık membran elektrot ünitesi



## MERSİN TİCARET VE SANAYİ ODASI'NDA TÜBİTAK MAM Ar-Ge BİLGİ GÜNÜ DÜZENLENDİ



**Mersin Ticaret ve Sanayi Odası'nın (MTSO) iş birliğiyle, 25 Eylül 2009 tarihinde MTSO'da TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) Ar-Ge Bilgi Günü düzenlendi.**

TÜBİTAK MAM İş Geliştirme Birimi Yöneticisi Dr. Sibel SAIN ÖZDEMİR'in, TÜBİTAK MAM tanıtımı ve Endüstriyel Ortaklık Programı (EOP) sunumunu yaptığı Ar-Ge Bilgi Günü'nde, özellikle sanayicilerin yararlanabileceği Ar-Ge desteklerinin neler olduğu ve bunlardan nasıl yararlanılabileceği anlatıldı.

TÜBİTAK MAM Ar-Ge Bilgi Günü kapsamında, Adana'daki Çukurova Kalkınma Ajansı da ziyaret edildi ■

## İKİNCİ DENİZ SİSTEMLERİ SEMİNERİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ

TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'nin (MAM) geçen yıl olduğu gibi bu yıl da destekleyen kuruluşlar arasında bulunduğu "2. Deniz Sistemleri Semineri" 12 Ekim 2009 tarihinde ODTÜ Kültür Kongre Merkezi'nde gerçekleştirildi. İleri 2008 yılında düzenlenen seminerin ikincisine TÜBİTAK MAM Enstitüleri araştırmacıları da katıldı ■

## TÜBİTAK MAM'DA Ar-Ge BİLGİ GÜNÜ II: FIRSATLAR VE DESTEKLER



Ar-Ge Bilgi Günleri kapsamında TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'nde (MAM) düzenlenen "Ar-Ge Bilgi Günü II: Fırsatlar ve Destekler Bilgi Günü"nde, TÜBİTAK MAM Stratejik Planlama ve İş Geliştirme Başkan Yardımcısı Dr. Mehmet DEMİREL'in açılış konuşması sonrasında, TÜBİTAK MAM İş Geliştirme Birimi Yöneticisi Dr. Sibel SAIN ÖZDEMİR tarafından TÜBİTAK MAM tanıtımı ve Endüstriyel Ortaklık Programı (EOP) sunumu yapıldı.

Etkinlikte daha sonra TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı'ndan (TEYDEB) Mesut ÖZTOP ile Türkiye Teknoloji ve Geliştirme Vakfı'ndan (TTGV) Evren BÜKÜLMEZ tarafından da Ar-Ge teşvikleri ve destekleri ile ilgili sunumlar gerçekleştirildi ■

## TÜBİTAK İLE JAPON BİLİM VE TEKNOLOJİ KURUMU, DEPREM ÇALIŞTAYI DÜZENLEYECEK

**TÜBİTAK ile Japon Bilim ve Teknoloji Kurumu (Japan Science and Technology Agency - JST) tarafından 23-24 Kasım 2009 tarihlerinde, Türk - Japon Deprem Çalıştayı düzenlenecek.**

Çalıştay, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Yer ve Deniz Bilimleri Enstitüsü (MAM YDBE), Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ve Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Deprem Araştırma Enstitüsü iş birliğiyle TÜBİTAK TÜSSİDE'de gerçekleştirilecek. Türk-Japon Deprem Çalıştayı'nda, deprem konusunda iki ülkede yapılan çalışmalar sunulacak. Çalıştayın iki ülkeden bilim insanlarına yeni ortak projeler oluşturma fırsatı sağlaması hedefleniyor ■

## TÜBİTAK MAM AMBALAJ SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİK YÖNELİMLER SEMİNERİNE KATILDI

İstanbul Sanayi Odası'nın (İSO) düzenlediği "Ambalaj Sektöründe Teknolojik Yönelimler, Yeni Ufuklar" semineri 15 Eylül 2009 tarihinde İSO Odakule Meclis Toplantı Salonu'nda düzenlendi. Seminere, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Gıda Enstitüsü (MAM GE) araştırmacıları da katılarak çeşitli konularda sunumlar gerçekleştirdi ■

## TÜBİTAK UZAY, YERYÜZÜ GÖZLEMİ ÇALIŞTAYI'NA EV SAHİPLİĞİ YAPTI



Tuz Gölü Radyometrik Mutlak Kalibrasyon Ölçümü

### TÜBİTAK UZAY, 29 Eylül–01 Ekim 2009 tarihleri arasında Antalya'da gerçekleştirilen “Yeryüzü Gözlemi için Kalite Standartları Çerçevesi Çalıştayı”na (QA4EO–Quality Assurance Framework for Earth Observation) ev sahipliği yaptı.

Üçüncüsü düzenlenen ve kısaca GEO (Group on Earth Observations) olarak anılan Yeryüzü Gözlem Grubu'nun başkanlık ettiği organizasyon, CEOS'un (Committee on Earth Observation Satellites – Yeryüzü Gözlem Uyduları Komitesi) kalibrasyon ve doğrulama çalışma grubu ile GSICS (Global Space-Based Inter-Calibration System – Küresel Uzay Temelli İnterkalibrasyon Sistemi) grubu tarafından gerçekleştirildi.

Çalıştaya; NASA, ESA, ROSCOSMOS gibi uzay ajansları başta olmak üzere yer gözlem uydusu görüntülerinin kalibrasyonu konusunda farklı kurumlarda çalışan araştırmacılar katıldı.

Toplantıda, farklı kurumlardan sağlanan verilerin tüm kullanıcılar tarafından güvenilir bir şekilde kullanılabilmesi amacıyla kurumların uyması gereken protokoller ve bunların uygulanabilirliğini arttırmak için izlenmesi gereken yol haritası görüşüldü. Katılımcılar tarafından QA4EO koordinasyonunun devam etmesinin gerekliliği, ancak bu devamlılığın sağlanabilmesi için GEO tarafından bu yapının onaylanmasının önemli olduğu konusunda görüş birliği sağlandı.

TÜBİTAK UZAY, Tuz Gölü'nde uluslararası katılımcılarla birlikte gerçekleştirdiği mutlak radyometrik kalibrasyon çalışmaları ile QA4EO kapsamında hazırlanan rehber dokümanlara önemli giridiler sağlıyor.

QA4EO yapısı ve çalıştayla ilgili detaylı bilgi için:  
<http://qa4eo.org/workshop.html>



## TÜBİTAK VE TÜRK UZAY SANAYİ HEYETİ, ALMAN UZAY VE HAVACILIK MERKEZİ'Nİ ZİYARET ETTİ

*Almanya'daki uzay faaliyetlerinin yerinde görülmesi ve uzay alanında ikili işbirliği olanaklarının araştırılması amacıyla Alman Havacılık ve Uzay Merkezi'nin (German Aerospace Center-DLR) davetlisi olarak TÜBİTAK ve Türk uzay sanayii uzmanlarından oluşan bir heyet, 13-17 Eylül 2009 tarihleri arasında Almanya'yı ziyaret etti.*

*Karşılıklı yeteneklerin tanınması, iyi niyet ve işbirliği oluşturma açısından önemli adım laratılan ziyaret kapsamında heyet, altyapı ve yetenekleri yerinde görme imkanı buldu ■*

## ÜÇÜNCÜ GEO AVRUPA PROJELERİ ÇALIŞTAYI İSTANBUL'DA DÜZENLENDİ



3<sup>rd</sup> GEO EUROPEAN PROJECT WORKSHOP

### Avrupa Komisyonu ve TÜBİTAK işbirliği ile 8-9 Ekim 2009 tarihlerinde İstanbul'da 3. Avrupa GEO (Group on Earth Observations) Projeleri Çalıştayı düzenlendi.

Avrupa Birliği 7. Çerçeve Programı tarafından finanse edilen yer gözlem projeleri arasında işbirliğini geliştirme amacı taşıyan çalıştay, GEO Girişimi'nin Küresel Yeryüzü Gözlem Sistemleri'ne (Global Earth Observation System of Systems) katkısını da güçlendirdi.

Daha önce Brüksel ve İtalya'da düzenlenen çalıştayda bu yıl Avrupa'nın GEOS'un Küresel Bilgi Düzeni'ne katkısını artırarak sürekliliğini sağlama ve GEO tarafından gerçekleştirilmiş olan ilerlemeleri 2010 GEO Bakanlıklar Zirvesi'ne taşıyabilme konularına yoğunlaşıldı ■

## TÜBİTAK UME, ÖLÇÜMLERİN ULUSLARARASI TANINIRLIĞINI SAĞLAYAN KARŞILIKLI TANINMA ANLAŞMASI'NIN 10. YIL KUTLAMALARINA KATILDI

### *Uluslararası Ölçü ve Ağırlıklar Bürosu (Bureau International des Poids et Mesures – BIPM) Ulusal Metroloji Enstitüleri Müdürler Toplantısı, 7-9 Ekim 2009 tarihleri arasında Paris’te gerçekleştirildi.*

Toplantılar sırasında, uluslararası ölçüm sisteminin güvenilirliğini sağlamak ve sistem içindeki ulusal merkezlerin yaptıkları ölçümlerin karşılıklı tanınması için CIPM (Comité International des Poids et Mesures) tarafından 14 Ekim 1999 tarihinde imzalanan ve Karşılıklı Tanınma Anlaşması (Mutual Recognition Arrangement – MRA) adı verilen anlaşmanın imzalanışının 10. yılı kutlandı.

TÜBİTAK UME, anlaşmanın etkin bir üyesi olarak yaptığı ölçümlerle iki uluslararası organizasyon olan IAEA (International Atomic Energy Agency) ve IRMM (Institute for Reference Materials and Measurements) ile 74 ülkenin metroloji enstitüsü tarafından tanınıyor.

MRA kapsamında yapılan düzenlemelerle, her ülkenin ulusal ölçüm standartları ile diğer ülkelerin standartları arasındaki farklar belirlenirken, her enstitünün yaptığı ölçümün ve verdiği hizmetin diğer enstitülere olan denklik derecesi de bilimsel olarak saptanıyor. Sonuçlar çeşitli organizasyonlar tarafından onaylandıktan sonra BIPM’in web sayfasında ([www.bipm.org](http://www.bipm.org)) yayınlanıyor ■

## TÜBİTAK UME; SURIYE, KAZAKİSTAN VE KORE METROLOJİ ENSTİTÜLERİ İLE İŞBİRLİĞİ ANLAŞMALARI İMZALADI



### *TÜBİTAK Ulusal Metroloji Enstitüsü (UME) Avrupa Metroloji Enstitüleri Organizasyonu (European Association of National Metrology Institutes – EURAMET) içindeki aktif rolünü Ekim ayı içinde Suriye, Kazakistan ve Kore Metroloji Enstitüleri ile imzaladığı işbirliği anlaşmaları ile daha da geliştirdi.*

Suriye Ulusal Standartlar ve Kalibrasyon Merkezi’ni (National Standards and Calibration Laboratory – NSCL) ziyaret eden TÜBİTAK UME heyeti ile NSCL arasında “Bilimsel Metroloji ve Teknoloji Transferi”ne yönelik işbirliği mutabakatı zaptı imzalandı. Yapılan anlaşma çerçevesinde TÜBİTAK UME, Suriye Ulusal Standartlar ve Kalibrasyon Merkezi’nin metroloji ve kalite alt yapısını desteklemek ve uluslararası sisteme entegrasyonuna katkı sağlamak amacıyla “Bilimsel, Yasal ve Endüstriyel Metroloji” alanlarında teknik destek, danışmanlık ve eğitim hizmetleri sağlayacak. Her iki ülke, metroloji alanında bilgi transferlerinin gerçekleşmesine yönelik olarak konferans, çalıştay ve seminerler düzenlenmesinde de işbirliği içinde hareket edecek.

TÜBİTAK UME’yi ziyaret eden Kore Standartlar ve Bilimsel Araştırma Enstitüsü (Korea Research Institute of Standards and Science – KRIS) heyeti ile metroloji alanında teknoloji ve bilgi transferini karşılıklı gerçekleştirerek kitalararası entegrasyona katkı sağlamaya yönelik “İşbirliği Protokolü” imzalandı.

Paris’te 7-9 Ekim 2009 tarihleri arasında yapılan BIPM Metroloji Enstitüleri Müdürler Toplantısına katılan TÜBİTAK UME, toplantı sırasında Kazakistan Metroloji Enstitüsü (RSE) ile “Bilimsel Metroloji ve Teknoloji Transferi”ne yönelik işbirliği protokolü imzaladı ■



## TÜRK ÖĞRENCİLERDEN, AB GENÇ BİLİM ADAMLARI YARIŞMASI'NDA BAŞARI



## TÜBİTAK FEZA GÜRSEY ENSTİTÜSÜ İLE KORE İLERİ ARAŞTIRMALAR ENSTİTÜSÜ ARASINDA İYİ NİYET BİLDİRGESİ İMZALANDI



TÜBİTAK Feza Gürsey Enstitüsü Müdürü Prof. Dr. Osman Teoman TURGUT ile Kore İleri Araştırmalar Enstitüsü (Korea Institute for Advanced Study-KIAS) Başkanı Prof. Hyo Chul MYUNG tarafından 22 Eylül 2009 tarihinde, enstitüler arasındaki dostluk ve dayanışmayı artırmak, bilimsel araştırmalarda işbirliğini teşvik etmek için iyi niyet bildirgesi imzalandı ■

## TUBİTAK ATAL'DA YAZ OKULU



Ülkemizin, 2009 yılında düzenlenen TÜBİTAK Ortaöğretim Öğrencileri Arası Araştırma Projeleri Yarışması'nda derece alan üç projenin sahibi 6 öğrencinin katıldığı "Avrupa Birliği Genç Bilim Adamları Yarışması" 11-16 Eylül 2009 tarihleri arasında Fransa'nın Paris kentinde yapıldı. 38 ülkeden 132 öğrencinin, toplam 87 proje ile katıldığı proje yarışmasında, Ulus Özel Musevi Lisesi öğrencileri Reysi RODIKLI ve Betsi LEVI "Jeotermal Kaynaklardan Alternatif Yöntemle Elektrik Eldesi" adlı proje ile Jüri Özel Ödülü'nü kazandı ■



## TÜBİTAK ATAL geçtiğimiz yıllarda başlatılan geleneği sürdürerek 14 -18 Eylül 2009 tarihleri arasında "AAS-ICP/MS ile Uygulamalı Metot Validasyonu Yaz Okulu" düzenledi.

İstanbul Adli Tıp Kurumu, TSE, Konya İl Kontrol Laboratuvarı, ASKİ, DOKAY Mühendislik ve Gazi Üniversitesi'nden gelen katılımcılara eğitim kapsamında; doğru ve güvenli doğrulama metodları için gerekli prensipler verilerek, AB standartları ve alandaki son gelişmeler tartışıldı. Kesinlik, gerçeklik, gözleme sınırı gibi kavram ve uygulamalar üzerine bilgi paylaşımı yapılan Yaz Okulu'nda metod seçimi, doğrulama çeşitleri, metod performans seçimi ve özellikleri ile ölçüm belirsizliği ve dokümantasyonu ayrıntılı olarak anlatıldı ■



# Evrende Biyomoleküller ve Olası Yaşam Biçimleri

İnsanoğlunun cevabını aradığı belki de en eski soru: Evrende yalnız mıyız? Bunu henüz bilmiyoruz. Ancak kesin olarak bildiğimiz bir şey var, o da uzayda yaşam için gerekli olan yüzlerce farklı molekülün bol miktarda bulunduğu. Yaklaşık 14 milyar yıl önce "Big Bang" dediğimiz o Büyük Patlama ile evrenin yaşam saati de işlemeye başladı. Evrenin özü nereden geldi ve öncesinde neler vardı? Bu soruları yanıtlamak çok zor. Çünkü bu konuda elimizde spekülasyondan öte bilgi yok. Büyük Patlama anı, zaman saatinin "sıfır noktası" olarak kabul edildiğinden bundan öncesini düşünmek anlamsız görünüyor. Ancak her ne olursa olsun bu konu insanoğlunun ilgisini çekmeye devam edecek.

Canlı organizmalar yapısal yönden incelendiğinde benzer hiyerarşik yapıya sahip oldukları görülüyor. Öncelikle elementler belli kurallar çerçevesinde bir araya gelerek molekülleri, moleküller de birleşerek daha büyük molekülleri (makro moleküller) oluşturuyor. Biyolojinin üç temel polimeri olan nükleik asitler, proteinler ve polisakkaritler, sırasıyla, 20 aminoasitten (bu 20 aminoaside ek olarak selenosistein ve prolinin aminoasitlerinin de primer olarak protein yapısına girebildiği gösterilmiştir), 5 nükleotiddenden ve bir kaç basit şekerden (monosakkarit) oluşuyor. Makromoleküllerin büyüklüğü birkaç molekülden binlerce moleküle kadar çıkabiliyor ve bu moleküllerin mükemmel organizasyonu, sırasıyla, organeller (hücre içi birimler), hücre, doku ve organ gibi daha büyük yapılar meydana geliyor.

Evrende yaşam izi ararken çok hücreli canlılar bulunabileceğini düşünmek, en azından şimdilik, fazla iyimserlik olur; şimdiki kadar çok hücreli herhangi bir canlıya veya izine maalesef rastlanmamıştır. O zaman evrende yaşam yoktur deyip vaz mı geçelim? Elbette ki hayır. Canlı organizmaların hiyerarşik yapısı dikkate alınıp en küçük yapıtaşları araştırılmaya başlansa durumun çok farklı olduğu görülecektir. Son kırk

yılda yapılan çalışmalar sayesinde uzayın boş ve kısır bir yer olmadığı, tersine çok sayıda farklı organik molekülün bulunduğu bir alan olduğu biliniyor.

Tüm canlılarda yaşamı oluşturan moleküllerin pek çok ortak noktası var. Örneğin proteinlerin yapıtaşları olan aminoasitler L- formundadır. Buna karşılık karbonhidratlar D- formundadır. Gerek karbonhidratlar gerekse aminoasitler için bu kuralın istisnaları var. D- formunda aminoasitler ve L formunda karbonhidratlar (monosakkaritler) bulunmakla birlikte bunların sayıları ve miktarları oldukça az. Bu istisnai moleküller, memeli organizmasında da bulunabiliyor ancak özellikle bakterilerde yaygın. Bu yapılar bakterilerin hücre duvarını oluşturan peptidoglikan tabakada önemli rol alıyor. İnsan organizmasında bu moleküllere rastlanıyor, ama bunun neden böyle olduğunu açıklayacak evrensel düzeyde kabul görmüş bir açıklama henüz yok. Başka gezegenlerde bulunabilecek yaşam türleri organizasyon bakımından yeryüzündeki yaşamla tamamıyla ters olabilir, yani proteinlerdeki aminoasitler D-, karbonhidratlar da L- formunda olabilir. En azından elimizde böyle olmayacağını iddia etmemizi sağlayacak karşıt kanıtlar yok.

Ortak noktaların yanı sıra istisnalar da var ve her geçen gün bunlara yenileri ekleniyor. Örneğin 120°C'de yaşayan termofil bakterilerin ve mide gibi asit oranı çok yüksek bir organda yaşayan bakterilerin (helikobakter pilori) varlığı gibi. Benzer örnekler çoğaltılabilir. Tıp ve biyolojide sağlanan büyük gelişmelerle "yaşam sınırlarının" bilinen aksine çok daha geniş olduğu gösterilmiştir ve belli kısıtlamaların yapılması artık doğru değil. O zaman şu soruyu sormamız gerekir evrende nasıl bir yaşamın izlerini araştırmalıyız? Kuşkusuz araştırdığımız yaşamın, gezegenimizde bulunan yaşam türleri ile benzerlik göstermesi gerekmez. Tamamen farklı elementlerden oluşan yaşam şekilleri de olabilir. Bu açıdan bakıldığında zaman Dünya dışı yaşamın bulunma olasılığı daha yüksek görünüyor ■



## Beynin Gizemleri

*Yaklaşık yüz milyar sinir hücresinden oluşan beynimiz, bir yandan nereden geldiğimiz ve ne amaçla bu dünyada olduğumuz sorularına cevap arayıp dururken, bir yandan da Dünya'dan milyonlarca ışık yılı uzaktaki galaksileri inceleyerek evrenin başlangıcı ve seyri konularında hipotezler üretir, fonksiyonlarını idare ettiği vücudun el kitabı olan gen haritasını çıkarır, bunlar yetmiyormuş gibi bir de bu işlevleri yerine getirirken kendi kendini inceleyerek kendisinin -beynin- nasıl çalıştığını ortaya koymaya çalışır. Gizemlerle dolu bu organ hakkındaki bilgilerimizin çoğu hastalık ve kaza gibi değişik nedenlerle beyni hasara uğramış hastaların incelenmesi ile elde edildi. Kaliforniya Üniversitesi Beyin ve Bilinç Merkezi başkanı Vilayanur Ramachandran doksanlı yıllarda başlayan çalışmaları ile beynin yapısının sanıldığı gibi insanlık tarihi boyunca aynı kalmadığını, aksine özel bazı durumlarda yapısal değişimler geçirebildiğini keşfetti. Daha da önemlisi "fantom uzuv" adı verilen sendromun nasıl oluştuğunu çözerek, inanılmaz basitlikte bir tedavi yöntemi geliştirdi ve fantom uzuv ağrısı çeken hastaların dayanılmaz acılarının bitmesini sağladı.*

*Bilim dünyasında "fantom uzuv" olarak adlandırılan bu durum, bir kaza veya hastalık sonucu kolunu veya bacağı kaybeden hastanın sanki kolu veya bacağı hâlâ yerindeymiş gibi o uzvunu hissetmesi durumudur. Fantom kollarının normal kol gibi çalıştığını hisseden, fantom kolları ile el salladıklarını veya arkadaşlarına dokunduklarını söyleyen hastalar var. Fakat bazı hastalar fantom uzuvlarının acısını uzun bir süre, bazen yaşam boyu çekiyor.*

*Yüzyıldan uzun bir süredir depresyon, savaş ve kaza sonucu uzuvlarını kaybeden insanların fantom uzuv sendromu yaşadığı ve bu kişilerin yüzde doksandan fazlasının "fantom uzuv ağrısı" adı verilen bir ağrı çektiği de biliniyor. Bazı kolu veya bacağı kesilmiş hastalar hissettikleri ağrıyı, sanki yumruklarını o kadar çok sıkımsalar ki, tırnakları avuçlarına gömülmüş diye tanımlıyor. İzmit depresionde uzuvlarını kaybedenlerden bazıları fantom ağrılarının şiddetini "sağlam bir insanın ayağını mengeneyle sokup kırsanız, bu şiddette ağrı hissetmez" diyerek tanımlıyor. Ağrının şiddetinden intiharı dahi düşünenler oluyor. Geçmişte bu ağrının psikolojik kökenli olduğunu düşünenlerin yanı sıra amputasyonun yapılmama noktasından kaynaklandığını düşünüp uzvu ilk kesildiği yerin daha yukarısından tekrar kesen cerrahlar bile olmuş. Fakat sonuç tahmin ettikleri gibi çıkmamış; hastalar fantom uzuv ağrısı çekmeye devam etmiş.*

*Fantom uzvun beyin-vücut bağlantısıyla ilgili olduğunu düşünen çok sayıda bilim insanı oldu, ama 1990'lı yıllara kadar kimse fantom uzuv sendromuna neyin, nasıl yol açtığını çözemedi. Fantom uzuv konusuna ilk açıklamayı getiren ve inanılmaz basitlikte bir yöntemle fantom ağrılarının tedavisini sağlayan Kaliforniya Üniversitesi'nden Hint asıllı bilim insanı Vilayanur Ramachandran oldu ■*

90

## Lider Olacak Çocuk



Daha önce yapılan uzun soluklu bir araştırmanın verilerinden faydalanan bilim insanları, açıklayıcı otoriter çocuk yetiştirme tarzıyla büyüyen çocukların yetişkinlik döneminde liderlik rolleri üstlenmelerinin daha olası olduğunu belirlediler. Çocuk yetiştirme tarzları ebeveynlerin çocuklarını yetiştirirken izledikleri yöntemlere göre dörde ayrılıyor: Açıklayıcı otoriter, aşırı hoşgörülü, ilgisiz ve otoriter (baskıcı). Açıklayıcı otoriter tarzda aileler anlaşılır kurallar, sınırlamalar ve beklentiler belirliyorlar, aynı zamanda da çocuğa destek oluyorlar. Çocuğun ailenin koyduğu kurallara uymasını beklerken bu kurallar ve ebeveyn-çocuk arasındaki davranışlar her zaman için tartışmaya açık tutuluyor. Araştırmacılar, bu tarzla yetiştirilen çocukların ciddi kural ihlalleri yapmadığını (kuralları ciddi bir şekilde ihlal edenlerininse liderlik rollerine daha az yakın olduğunu) söylüyor.

Araştırmacılara göre, eğer çocuk ailenin koyduğu sınırları zorluyorsa, kuralların neden var olduğunu aileden öğrenerek amacına ulaşmak için kuralları ihlal etmeden nasıl hareket edeceğini öğreniyorsa gelecekteki liderlik rolleri için daha iyi hazırlanıyor. Bu araştırmadan açıklayıcı/otoriter tarzla yetiştirilen her çocuğun lider olacağı sonucunun çıkarılmaması gerektiğini belirten bilim insanları "fakat daha olasıdır" diyorlar ■

TÜBİTAK ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİ ARASI ARAŞTIRMA PROJELERİ TÜRKİYE FİNAL YARIŞMASI'NDA ÖDÜLLER SAHİPLERİNİ BULDU TÜRK ÖĞRENCİLERİN BÜYÜK BAŞARISI TÜBİTAK VE ASO ÜYESİ FİRMALAR BULUŞTU 3. ULUSLARARASI GIDA VE BESLENME KONGRESİ ANTALYA'DA DÜZENLENDİ AB 7.(P BSI) PROJESİNİN ACILIS TÖRENİ TİFLİS'TE YAPILDI DÜNYA METROLOJİ GÜNÜ KUTLANDI BYTKN'İN 19. TOPLANTISI 17 HAZİRAN'DA YAPILACAK KAMU İDARELERİNDE İÇ KONTROL UYGULAMALARI KONFERANSI ANKARA'DA YAPILACAK TÜBİTAK-HELMHOLTZ TOPLULUĞU SAĞLIK ÇALIŞTAYI DÜZENLENECEK BIO-NET BÖLGESEL KOBİ EĞİTİMİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ EMBO GENÇ ARAŞTIRMACILAR PROGRAMI 9. TOPLANTISI YAPILDI MARIE-CURIE/SANAYİ-AKADEMİ İŞBİRLİĞİ DESTEKLERİ KONFERANSI DÜZENLENDİ MSB HARP SANAYİ TOPLANTISI YAPILDI TÜBİTAK MAM "MARKA ŞEHİR GEBZE" PANELİNE KATILDI ÇİN BİLİM VE TEKNOLOJİ DERNEĞİ TÜBİTAK MAM'I ZİYARET ETTİ KORE TEMEL BİLİMLER AKADEMİSİ YÖNETİCİLERİ TÜBİTAK MAM'I ZİYARET ETTİ TÜBİTAK TEYDEB BİLGİLENDİRME ETKİNLİĞİ YAPILDI E-BİDEB KULLANIMA AÇILDI BAŞARI ÖYKÜSÜ / BALDA YÖRELERE GÖRE KALINTI, HİLE VE ORJİN TESPİTİ AR-GE PROJESİ TÜBİTAK BİLİM VE TEKNİK DERGİSİ'NDE BU AY

91

BİLİM VE TEKNOLOJİ YÜKSEK KURULU'NUN 19. TOPLANTISI YAPILDI DEVLET BAKANI PROF. DR. MEHMET AYDIN TÜBİTAK UZAY'I ZİYARET ETTİ ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANI TANER YILDIZ TÜBİTAK UZAY'DA GÜÇ KALİTESİ MİLLİ PROJESİ İLE İLGİLİ BİLGİ ALDI TÜBİTAK VE DHMİ ARASINDA İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ İMZALANDI TÜBİTAK BAŞKANI PROF. DR. NÜKET YETİŞ YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI VE ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ 29. ULUSAL KONGRESİ'NE KATILDI TÜBİTAK UEKAE DÖRDÜNCÜ KAMU BİLGİ GÜVENLİĞİ GÜNÜ DÜZENLENDİ MIRA BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ TEMATİK ÇALIŞTAYI DÜZENLENDİ TÜBİTAK-AVRUPA UZAY AJANSI ÇALIŞMA TOPLANTISI ANKARA'DA YAPILDI TÜBİTAK BUTAL'DA DPT PROJESİ UYGULAMAYA GİRDİ KİTC HEYETİ TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ FRANSA BÜYÜKELÇİLİĞİ HEYETİ TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ TANZANYA HEYETİ TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ SRI LANKA ÜNİVERSİTE DESTEK KOMİSYONU BAŞKAN YARDIMCISI TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ FINLANDIYA AKADEMİSİ TÜRKİYE ZİYARETİ KAPSAMINDA TÜBİTAK MAM'I ZİYARET ETTİ BEŞİNCİ TÜBİTAK EKUAL YILLIK TOPLANTISINA ANTALYA EVSAHİPLİĞİ YAPTI ÜÇÜNCÜ ULAKNET ÇALIŞTAYI VE EĞİTİMİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ TÜRK YEŞİL ÇAYININ KALİTESİNİN ARTIRILMASI İÇİN PROJE BAŞLATILDI MEMELİ HÜCRE BİYOLİSİNDE İLERİ YÖNTEMLER UYGULAMALI EĞİTİMİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ TÜBİTAK ENSTİTÜLERİ'NDE TOPLU İZİN UYGULAMASI YAPILACAK TÜBİTAK TÜSİDE KAMU İDARELERİNDE İÇ KONTROL UYGULAMALARI KONFERANSI YAPILDI TÜBİTAK AKADEMİK DEĞİLER MAKALE GÖNDERME VE DEĞERLENDİRME SİSTEMİ KULLANIMA AÇILDI BAŞARI ÖYKÜSÜ: LABRIS AĞ GÜVENLİĞİ ÜRÜNLERİ ISO 15408 SERTİFİKASYONUNA BAŞVURAN İLK YERLİ FIRMA OLDU TÜBİTAK UEKAE TARAFINDAN GELİŞTİRİLEN FORENSİK XP-40100 İLE ZARAR VERMEDEN BELGE ÜZERİNDE İNCELEME YAPILABİLİYOR ONİKİNCİ TÜBİTAK ULUSAL GÖKYÜZÜ GÖZLEM SENLİĞİ 24-29 TEMMUZ 2009 TARİHLERİ ARASINDA ANTALYA'DA DÜZENLENECEK TÜBİTAK 2009 YILI ULUSAL BİLİM OLİMPİYATLARI SONUÇLARI AÇIKLANDI TÜBİTAK FORMULA-G VE HİDROMOBİL YARIŞLARI HEYECANI 5-9 AĞUSTOS TARİHLERİNDE İZMİR'DE YAŞANACAK TÜBİTAK BİLİM VE TEKNİK DERGİSİ'NİN 500. SAYI ARMAĞANI: 42 YILLIK DEV ARŞİV DVD'Sİ! BİLİM ÇOCUKTAN OKULLARINA TATİL ARMAĞANI: TÜM ESKİ SAYILAR BİR DVD'DE! TÜBİTAK BİLİM VE TEKNİK DERGİSİ'NDE BU AY

92

TÜBİTAK 46. YAŞINI KUTLUYOR 2009 YILI TÜBİTAK ÖDÜLLERİNİ KAZANANLAR AÇIKLANDI SEKİZİNCİ TEKNOLOJİ ÖDÜLLERİ SAHİPLERİNİ BULDU TÜBİTAK'IN YENİ DESTEK PROGRAMI İLE GENÇ ARAŞTIRMACILAR, NOBEL ÖDÜLLÜ BİLİM İNSANLARIYLA BULUŞACAK AB ORTAK PROJESİ İLE POPÜLER BİLİM YAZARLIĞI FIRSATI BİLİM VE TEKNOLOJİ İNSAN KAYNAKLARI KOORDİNASYON KOMİTESİ'NİN İLK TOPLANTISI YAPILDI AR-GE'YE DESTEK İÇİN SEKİZ İLDE SEKİZ FIRSAT İKİNCİ DÖNEM 1001 VE 1010 PROJE BAŞVURULARI ALINMAYA BAŞLANDI ULUSLARARASI BİLİM OLİMPİYATLARI YAZ OKULU DÜZENLENECEK TÜBİTAK'TAN YİBO ÖĞRETİMLERİNE EĞİTİM YENİ DÖNEM TÜBİTAK BİLİM VE TEKNOLOJİ TOPLAM PROJE DESTEKLERİ AÇIKLANDI ETİYOPYA BİLİM VE TEKNOLOJİ BAKANI TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ KRAL ABDÜLHAZİZ BİLİM VE TEKNOLOJİ ŞEHİRİ BAŞKAN YARDIMCISI TÜBİTAK MAM'I ZİYARET ETTİ BURSALI SANAYİCİLER TÜBİTAK BUTAL'I ZİYARET ETTİ JERİ HEYETİ TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ TÜBİTAK MAM'DA AR-GE DESTEKLERİ BİLGİ GÜNÜ DÜZENLENDİ TÜBİTAK MAM REW İSTANBUL 2009'A KATILDI METAL TEKNOLOJİLERİ PLATFORMU FAALİYETLERİNE BAŞLIYOR I. ULUSAL ATIK MADENİ YAĞ ÇALIŞTAYI DÜZENLENDİ DEV ARŞİV DVD'Sİ HEDİYELİ TÜBİTAK BİLİM VE TEKNİK DERGİSİ YENİDEN BAYILARDE

93

TÜBİTAK-DEİK ÇALIŞMA KOMİTESİ BİRİNCİ TOPLANTISI ANKARA'DA YAPILDI TÜBİTAK BİLİM KURULU'NA İKİ YENİ ÜYE SEÇİLDİ ULUSLARARASI ARAŞTIRMACILAR DA PROJE TEŞVİK İKRAMİYESİ ALABİLECEK ULUSLARARASI İKİLİ VE ÇOK TARAFLI İŞBİRLİĞİ PROGRAMLARI İÇİN TANITIM BROŞÜRLERİ HAZIRLANDI TÜBİTAK FORMULA G VE TÜBİTAK HİDROMOBİL YARIŞLARINDA HEYECAN SONA ERDİ ONİKİNCİ ULUSAL GÖKYÜZÜ GÖZLEM SENLİĞİ ANTALYA'DA DÜZENLENDİ AB 7. (P ULUSLARARASI İŞBİRLİĞİ (INCO) ALANI KAPSAMINDA ARAŞTIRMA MERKEZLERİ İÇİN YENİ BİR PROGRAM BAŞLATILDI ULUSLARARASI İŞBİRLİKLERİNİ GELİŞTİRMEK İÇİN ARAŞTIRMA PERSONELİ DEĞİŞİM PROGRAMI AÇILYOR ORTAK ARAŞTIRMA EĞİTİM PROGRAMLARINA MARIE-CURIE DESTEĞİ VERİLECEK TFBHC'NİN İKİNCİ TOPLANTISI ZAGREB'DE GERÇEKLEŞTİRİLDİ ERA-NET RUS PROJESİ'NİN RUSYA İLE İKİLİ İŞBİRLİKLERİ KONULU ÇALIŞTAYI GERÇEKLEŞTİRİLDİ TÜBİTAK'IN TARIMSAL DESTEKLERİ ARTARAK DEVAM EDİYOR İLK ANADOLU YERLİ SİĞİR KLONU "EFE" SAĞLIKLI OLARAK DÜNYAYA GELDİ TÜBİTAK DESTEKLİ PROJE İLE ÜLKEMİZİN ULUSAL GIDA KOMPOZİSYONU ORTAYA KONULACAK ÜLKEMİZDEKİ BİYOTEKNOLOJİ ARAŞTIRMALARI ULUSLARARASI BİYOTEKNOLOJİ DERGİSİNDE DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI'NDA GÖREVE YENİ BAŞLAYAN PERSONEL TÜBİTAK MAM'I ZİYARET ETTİ ULUSAL MARKER PROJESİ ÜLKE SORUNLARINA AR-GE İLE ÇÖZÜM SAĞLIYOR ASELSAN, TÜBİTAK DESTEKLİ PROJELERLE SAVUNMA SANAYİNE KATKIDA BULUNUYOR PUSULA DENİZANASI MARMARA'YI TEHDİT EDİYOR TÜBİTAK BİLİM VE TEKNİK DERGİSİ'NDE BU AY...

94

CUMHURBAŞKANI ABDULLAH GÜL BİLKENT UNAM'I ZİYARET ETTİ TÜBİTAK MAM'DA NANOTEKNOLOJİ ARAŞTIRMALARI HIZLA GELİŞİYOR TÜRKİYE'DE YAPILAN İLK YER GÖZLEM UYDUSU RASAT, UZAYA GÖNDERİLİYOR DUYARSIZ PATLAYICI ALT YAPI PROJESİ İMZALANDI KRİPTOLU USB BELLEK SİR, NATO ENWANTERINE GİREN DÖRDÜNCÜ TÜRK ÜRÜN OLDU BT İNSAN KAYNAKLARI KOORDİNASYON KOMİTESİ İKİNCİ TOPLANTISI YAPILDI FINLANDIYA AKADEMİSİ HEYETİ TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ TÜBİTAK AR-GE GÜNÜ DÜZENLENYOR BIO-NET PROJE PAZARI ETKİNLİĞİ DÜZENLENECEK SEE-ERA.NET KAPSAMINDA ORTAK ÇAĞRI AÇILDI ENERJİ ALANINDA METROLOJİ PROJELERİNE KATILIM FIRSATI HAVZA KORUMA PROJELERİ BAŞLADI DÖRDÜNCÜ ALÜMİNYUM SEMPOZYUMU DÜZENLENECEK MARMARA ÜNİVERSİTESİ AVRUPA BİRLİĞİ ENSTİTÜSÜ TÜBİTAK MAM'I ZİYARET ETTİ TÜRK HAYGEN-1 PROJESİ İLE İKİ YILDA ÇOK SAYIDA YERLİ HAYVAN GENİ TOPLANDI ULUSAL TOPLU KATALOG SİSTEMİ İLE BİLGİYE ULAŞMAK KOLAYLAŞACAK CEBİRSİZ GEOMETRİ GÜZ ÇALIŞTAYI DÜZENLENDİ PARDUS 2009 KULLANILACILARA SUNULDU 2010 YILI TÜBİTAK ÖDÜLLERİ ADAY BAŞVURU SÜRECİ BAŞLADI TÜBİTAK BİLİM VE TEKNİK DERGİSİ'NDE BU AY... TÜBİTAK POPÜLER BİLİM KİTAPLARI

95

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ TÜBİTAK AR-GE GÜNÜ'NÜ DÜZENLENDİ TÜBİTAK, DOĞU ANADOLU BÖLGESİ AR-GE GÜNÜ İLE ELAZIĞ'DA... TÜBİTAK TÜSİDE'DE "GENÇLİK ORTAK AKIL PLATFORMU" "AVRUPA ARAŞTIRMA ALANININ STRATEJİK GÖRÜNÜMÜ" RAPORU SUNULDU eChallenges 2009 KONFERANSI İSTANBUL'DA DÜZENLENDİ ULUSLARARASI ARAŞTIRMACILAR KOORDİNASYON KOMİTESİ ÜÇÜNCÜ TOPLANTISI YAPILDI BU YIL İÇİNDE İŞE BAŞLAYANLAR İÇİN ORYANTASYON EĞİTİMİ DÜZENLENDİ TOPLUMDA BİLİM PROJE PAZARI ETKİNLİĞİ BRÜKSEL'DE GERÇEKLEŞTİ TÜBİTAK ÜME VE TAEK'İN İŞBİRLİĞİNDEKİ YENİ AB PROJESİ İLE ÖLÇÜM BİLMÇİLER BİR ARAYA GELECEK BAĞLANTISIZ VE DEĞER GELİŞİMTE OLAN ÜLKELER BİLİM VE TEKNOLOJİ MERKEZİ DİREKTÖRÜ TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ TANZANYA BİLİM VE TEKNOLOJİ KOMİSYONU TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ FRANSA BÜYÜKELÇİLİĞİ HEYETİ TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ ALMAN ARAŞTIRMA YAKETİ TÜBİTAK'I ZİYARET ETTİ TÜBİTAK UEKAE CEBİT BİLİŞİM EURASIA'DA TÜBİTAK MAM'DAN EVLER İÇİN YAKIT PİLİ TEKNOLOJİSİ PROJESİ MERSİN TİCARET VE SANAYİ ODASINDA TÜBİTAK MAM AR-GE BİLGİ GÜNÜ DÜZENLENDİ TÜBİTAK MAM'DA AR-GE BİLGİ GÜNÜ İLE FIRSATLAR VE DESTEKLER İKİNCİ DENİZ SİSTEMLERİ SEMİNERİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ TÜBİTAK İLE JAPON BİLİM VE TEKNOLOJİ KURUMU DEPREM ÇALIŞTAYI DÜZENLENECEK TÜBİTAK MAM AMBALAJ SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİ YÖNELİMLER SEMİNERİNE KATILDI TÜBİTAK UZAY, YERYÜZÜ GÖZLEMİ ÇALIŞTAYINA EV SAHİPLİĞİ YAPTI TÜBİTAK VE TÜRK UZAY SANAYİ HEYETİ, ALMAN UZAY VE HAVACILIK MERKEZİNİ ZİYARET ETTİ ÜÇÜNCÜ GEÇ AVRUPA PROJELERİ ÇALIŞTAYI İSTANBUL'DA DÜZENLENDİ TÜBİTAK ÜME, ÖLÇÜMLERİN ULUSLARARASI TANINIRLIĞINI SAĞLAYAN KARŞILIKLI TANINMA ANLAŞMASI'NIN 10. YIL KUTLAMALARINA KATILDI TÜBİTAK ÜME, SURIYE, KAZAKİSTAN VE KORE METROLOJİ ENSTİTÜLERİ İLE İŞBİRLİĞİ ANLAŞMALARINI İMZALADI TÜRK ÖĞRENCİLERDEN AB GENÇ BİLİM ADAMLARI YARIŞMASINDA BAŞARI TÜBİTAK FEZA GÜRSEY ENSTİTÜSÜ İLE KORE İLERİ ARAŞTIRMALAR ENSTİTÜSÜ ARASINDA İYİ NİYET BİLDİRGESİ İMZALANDI TÜBİTAK ATAL'DA YAZ OKULU TÜBİTAK BİLİM VE TEKNİK DERGİSİ'NDE BU AY...





TÜBİTAK

POPÜLER BİLİM YAYINLARI

P O P Ü L E R B İ L İ M D E R G İ L E R İ

