

# MEKANİZE TÜNELCİLİK VE MİKROTÜNELCİLİK KISA KURSU

4-5 EKİM 2012 ŞANLIURFA

Şanlıurfa Hilton Otel

Düzenleyen Kuruluş:

ALTYAPI VE KAZISIZ TEKNOLOJİLER DERNEĞİ

Kurs Danışmanları:

Prof. Dr. Nuh Bilgin (İTÜ)

Prof. Dr. Hanifi Çopur (İTÜ)

Doç. Dr. Cemal Balcı (İTÜ)



MEKANİZE TÜNELCİLİK  
VE MİKROTÜNELCİLİK  
KISA KURSU



## MEKANİZE TÜNELCİLİK VE MİKROTÜNELCİLİK KISA KURSU

Altyapı ve Kazısız Teknolojiler Derneği (AKATED), İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) akademisyenlerinin ve Uluslararası Kazısız Teknolojiler Cemiyeti'nin (ISTT) desteği ile "MEKANİZE TÜNELCİLİK VE MİKROTÜNELCİLİK" konulu 4-5 Ekim 2012 tarihleri arasında Şanlıurfa'da gerçekleştirilecek iki günlük yoğunlaştırılmış bir kısa kurs düzenlemiştir.

Kursun amacı, giderek artan altyapı ihtiyacına paralel olarak sektörün tüm paydaşlarını (tünelcilik ve mikrotünelcilik alanlarında çok yüksek bütçeli yatırımlar yapan ve projeler yürüten kamu kurumları ve idarelerin yöneticileri ve teknik personelleri ile müteahhitler, mühendislik firmaları, müşavirler, makine üreticileri ve tedarikçileri) bir araya getirmek ve sektörün olumlu bir ivme kazanmasına katkıda bulunmaktır.

Kurs esnasında sunulacak ve tartışılacak konular, sert kayadan yumuşak zemine değişen her türlü jeolojik koşullarda şehirlerde ve kırsal alanlarda uygulanabilen mekanize tünel-altyapı kazı ve inşaa yöntemleri ile ilgili tasarımdan uygulamaya kadar değişen, mega-projelerin de tanıtıldığı çok geniş kapsamlı bir içeriğe sahiptir. Bu içerik, uluslararası tanınan tecrübeli uzmanlar, akademisyenler, müteahhitler, resmi kurum-idare-işveren temsilcileri, makine üreticileri ve tedarikçiler tarafından sunulacaktır. USA'dan Prof. Levent Özdemir (Ozdemir Engineering) ve İtalya'dan Prof. Daniele Peila (Torino Politeknik Üniversitesi, Dünya Tünelciler Birliği - ITA Yönetim Kurulu Üyesi) uluslararası eğitmen olarak katılacaklardır.

Kısa dönemde birçok yeni tünel projesinin planlandığı güneydoğu bölgesinde Şanlıurfa'da gerçekleştirilecek olan kurs, bölgede yapımı devam eden dünyanın beşinci en büyük su iletim tüneli olan DSİ'nin Suruç Tüneli'ne günöbirlik bir teknik geziyi de kapsamaktadır. Kurs programı, eğitmenler, sponsorlar ve katılım ücreti ile ilgili detaylı bilgiye [www.nodigturkey.com](http://www.nodigturkey.com) internet sayfasından ulaşabilirsiniz.

Ülkemizin su, ulaştırma, enerji, vb. alanlarında yakın zamanda gerçekleştireceği büyük hacimli tünel ve mikrotünel projelerini ilk elden değerlendirmek ve medeniyetin en güzel eserlerini yerinde görmek üzere sizleri Şanlıurfa'ya davet ediyoruz.



Altyapı ve Kazısız Teknolojiler Derneği (AKATED) 2010 yılında kurulmuş ve aynı yıl ülkemizi temsilen Uluslararası Kazısız Teknolojiler Cemiyeti'ne (ISTT) üye olmuştur.

Altyapı ve kazısız teknolojiler alanındaki kamu kurumlarımızı, üniversitelerimizi ve özel sektör kuruluşlarımızı aynı çatı altında bir araya getirme gayretinde olan AKATED, bünyesinde oluşturduğu mesleki Çalışma Grupları vasıtasıyla bu vazifeyi ifa etmektedir.

17 Ağustos 2010 tarihinde düzenlediği "Deprem Altyapılara Etkileri, Altyapıların Yönetimi ve Kazısız Teknolojiler Çalıştayı" ile 18-19 Kasım 2011 tarihinde Orman ve Su İşleri Bakanı Sn. Prof. Dr. Veysel Eroğlu'nun teşrifleriyle düzenlediği "Kazısız Teknolojiler Türkiye Zirvesi" etkinlikleri vasıtasıyla AKATED ülke genelinde tüm dikkatleri altyapı ve kazısız teknolojiler alanına çekmiştir.

ISTT tarafından her yıl bir üye ülkede düzenlenen INTERNATIONAL NO DIG (Uluslararası Kazısız Teknolojiler Konferansı ve Sergisi) etkinlikleri çerçevesinde 2010 yılında Singapur'da ve 2011 yılında Almanya'da AKATED ülkemizi başarıyla temsil etmiştir.

Orman ve Su İşleri Bakanı Sn. Prof. Dr. Veysel Eroğlu'nun manevi destekleri ile AKATED, INTERNATIONAL NO DIG 2015 (Uluslararası Kazısız Teknolojiler 2015 Konferansı ve Sergisi) etkinliğini ülkemiz ev sahipliğinde İstanbul'da düzenlemeye hak kazanmıştır. Böylelikle dünya genelinden binlerce uzman kişi ve kuruluş 2015 yılındaki uluslararası etkinlik için ülkemizde misafir edilecektir.



AKATED'in bu başarısı, 22 Aralık 2011 tarihinde Kültür ve Turizm Bakanlığı himayesinde düzenlenen "İstanbul'un Kongre Elçisi Olun" programında örnek gösterilmiş ve başarı ödülü İstanbul Ticaret Odası (İTO) Başkanı Sn. Murat Yalçıntaş tarafından AKATED'e bizzat takdim edilmiştir.

Altyapı ve kazısız teknolojiler alanında ülkemiz ekonomisine, bilgi birikimine, yetişmiş insan gücüne, özetle her türlü imkân ve kabiliyetine olumlu katkılar yapmayı gaye edinen AKATED hakkında daha geniş bilgi edinmek için [www.akated.com](http://www.akated.com) adresini ziyaret edebilirsiniz.



4 EKİM 2012			
Zaman		Konuşmacı	Konu
8:30	9:00	Yasin Torun, Prof. Dr. Nuh Bilgin	Açılış Konuşmaları
9:00	10:00	Doç. Dr. Cemal Balcı	Arazi ve Laboratuvar İncelemeleri
<b>10:00</b>	<b>10:30</b>		<b>Kahve Arası</b>
10:30	11:30	Prof. Dr. Nuh Bilgin	TBM Tasarım ve Seçim İlkeleri, Büyük Çaplı TBM Tünelciliğinde Karşılaşılan Problemler
11:30	12:30	Bahadır Çınar	Altyapı Tünelciliği
<b>12:30</b>	<b>14:00</b>		<b>Öğle Yemeği</b>
14:00	15:00	Prof. Dr. Nuh Bilgin	Kazı Makinesi Seçimi ve Perfor- mans Tahmini: Türkiye’de Me- kanize Kazı Uygulamalarında 25 Yıllık Deneyim
15:00	15:45	Taner Bilge	TBM’lerde Aşınmaya Karşı Koruma ve Astarlama Uygulamaları
<b>15:45</b>	<b>16:15</b>		<b>Kahve Arası</b>
16:15	17:15	Dr. Ing. E.h. Martin Herrenknecht Dr. Karin Bappler	Mekanize Tünelcilikte En Yeni Teknoloji ve Akımlar
17:15	18:00	Prof. Dr. Hanifi Çopur	Kollu Galeri Açma Makineleri ve Darbeli Kırıcılar, Makine Seçimi, Performans Tahmini, Uygulamalar
18:00	18:30	S. Enis Arıoğlu	İstanbul Boğazı Otoyol Tünel Geçiş Projesi
<b>19:00</b>	<b>22:00</b>		<b>Akşam Yemeği</b>

5 EKİM 2012			
Zaman		Konuşmacı	Konu
8:30	9:30	Prof. Dr. Daniele Peila	Pasa-Zemin Şartlandırma ve İtalya'da Pasa Basınçlı (EPB) TBM Uygulamaları
9:30	10:00	Muammer Çınar	Gazlı Zeminlerde TBM Uygulamaları
<b>10:00</b>	<b>10:30</b>		<b>Kahve Arası</b>
10:30	11:15	Suat Seven	TBM Uygulamalarında Kimyasallar
11:15	12:00	Fevzi Aksu	Şildli Tünelcilikte Zemin-Pasa Şartlandırmak için Mobil Laboratuvar
<b>12:00</b>	<b>13:30</b>		<b>Öğle Yemeği</b>
13:30	14:15	Özgür Savaş Özüdoğru	Disk Keski İmalatı, Formasyona Uygun Disk Malzemesi Seçimi, Görüş ve Öneriler
14:15	15:00	Mücahit Namlı	Türkiye'de Mikrotünel Uygulamaları
<b>15:00</b>	<b>15:15</b>		<b>Kahve Arası</b>
15:15	16:00	Prof. Dr. Nuh Bilgin	Sıkışan Zeminlerde TBM Uygulamaları, Göçükler ve Pratik Öneriler
16:00	16:15	Yasin Torun, Prof. Dr. Nuh Bilgin	Değerlendirme - Sertifika - Kapanış

**NOT:** Tüm konuşmalar Türkçeden İngilizceye ve İngilizceden Türkçeye simultane olarak tercüme edilecektir.

Program içeriği ve konuşmacılar hususunda değişiklikler söz konusu olabilir.

**2 EKİM 2012 SALI**

**09:00 - 09:30 AÇILIŞ VE KAYIT**  
**09:30 - 11:00 AÇILIŞ KONUŞMALARI**

**Yasin TORUN** - AKATED Yönetim Kurulu Başkanı  
**John HEMPHILL** - ISTT İcra Kurulu Direktörü  
**Prof. Dr. Samuel ARIARATNAM** - ISTT Yönetim Kurulu Başkanı  
**Dr. Ahmet Eşref FAKIBABA** - Şanlıurfa Belediye Başkanı  
**Akif ÖZKALDI**- DSİ Genel Müdürü  
**Sadrettin KARAHOCAGİL** - GAP İdaresi Başkanı  
**Celalettin GÜVENÇ** - Şanlıurfa Valisi  
**Prof. Dr. Veysel EROĞLU** - Orman ve Su İşleri Bakanı  
**Cevdet YILMAZ** - Kalkınma Bakanı

**11:00 - 11:30 ARA**

**11:30 - 12:00** Dr. Rüstem KELEŞ - SASKİ Genel Müdürü  
"Kazısız Teknolojiler ve Türkiye'deki Su İdarelerinin Uygulamaları"

**12:00 - 12:30** Prof. Dr. Magdy Abou RAYAN - Uluslararası Su Teknolojileri Birliği Başkanı  
"Kayıp/Kaçak Su Yönetimi (NRW) Uygulamalarında Uluslararası Yaklaşımlar"

**12:30 - 13:30 ÖĞLE ARASI**

**13:30 - 14:00** Ümit CANTÜRK - TEKSU  
"Kazısız Teknolojiler ve Türkiye'deki Kayıp/Kaçak Su Yönetimi (NRW) Uygulamaları"

**14:00 - 14:30** Arcan HACIRAIFOĞLU - DOĞUŞ VANA  
"Kazısız Teknolojiler ve Türkiye'deki Kayıp/Kaçak Su Yönetimi (NRW) Uygulamaları"

**14:30 - 15:00** Onur KAYA - BORETEC  
"Kazısız Teknolojiler ve Türkiye'deki Yatay Yönlendirilebilir Delgi (HDD) Uygulamaları"

**15:00 - 15:30 ARA**

**15:30 - 16:00** Dr. İhsan Engin BAL-İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
"Kazısız Teknolojiler ve Su İletim Sistemlerinde Lifli Polimer Uygulamaları"

**16:00 - 16:30** Abdullah SARIKAYA - ENERMAK  
"Kazısız Teknolojiler ve Türkiye'deki Yeraltı Görüntüleme (GPR) Uygulamaları"

**16:30 - 17:00** Mehmet PAZARCI - SAMPAŞ  
"Altyapı Haritalama ve Bilgi Sistemi"

**17:00 - 17:30** Şener POLAT - AKATED  
"Kazısız Teknolojiler ve Avrupa'daki kaplama (CIPP) Uygulamaları"

**17:30 - KAPANIŞ**



3 EKİM 2012 ÇARŞAMBA

**09:00 AÇILIŞ**

**09:00 - 09:30** Yasin TORUN - AKATED

"Kazısız Teknolojilerin Türkiye'deki Konumu ve Önemi"

**09:30 - 10:00** Prof. Dr. Samuel ARIARATNAM - ISTT

"Uluslararası Boyutta Kazısız Teknolojilerin Dünü, Bugünü ve Yarını"

**10:00 - 10:30** Doç. Dr. Cemal BALCI - İSTANBUL TEKNİK  
ÜNİVERSİTESİ

"TBM Seçimi ve Kaya Kesme Deneyleri"

**10:30 - 11:00 ARA**

**11:00 - 11:30** Prof. Dr. Hanifi ÇOPUR - İSTANBUL TEKNİK  
ÜNİVERSİTESİ

"Türkiye'deki Mikro Tünelcilik Uygulamaları ve Kazısız Teknolojiler"

**11:30 - 12:00** Dr. Gregor NIEDER - BOHRTEC GMBH

"800 mm Altındaki Mikro Tünel Uygulamaları ve Almanya'daki 30  
Yıllık Tecrübe"

**12:00 - 12:30** Sezgin SEZGİN - İLCİ İNŞAAT A.Ş.

"Suruç Tünelindeki Kazısız Teknoloji ve TBM Uygulamaları"

**12:30 - 13:00** Prof. Dr. Nuh BİLGİN - İSTANBUL TEKNİK  
ÜNİVERSİTESİ

"Türkiye'deki Tünelcilik Uygulamaları ve Kazısız Teknolojiler"

**13:00 - 14:00 ÖĞLE ARASI**

**14:00 - 16:00** TEKNİK TUR (SURUÇ TÜNELİ)

**16:00 KAPANIŞ**

NOT: Türkçe - İngilizce ve İngilizce - Türkçe simültane tercüme yapılacaktır.  
Program içeriği ve konuşmacılar hususunda değişiklikler söz konusu olabilir."





## KURS DANIŞMANLARI VE EĞİTMENLER



### Prof. Dr. Nuh Bilgin

1973 Yılında İTÜ Maden Fakültesi'nden mezun oldu, 1977 yılında kazı mekanizasyonu alanında Newcastle Upon Tyne Üniversitesinde Doktorasını tamamladıktan sonra 1982 yılında Doçentlik ünvanını almıştır. 1989 yılında İTÜ Maden Fakültesi'nde Prof. olan Bilgin, İTÜ sırasıyla 1991 - 1993 yılları arasında İTÜ Maden Fakültesi Dekan Yardımcısı , 1997 - 2003 İTÜ Maden Fakültesi Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı , 2003 - 2010 İTÜ Maden Mühendisliği Bölümü, Maden Mekanizasyonu ve Teknolojisi Anabilimdalı Başkanı 2008-2009 İTÜ Maden Fakültesi Dekan Vekili görevlerini icra etmiştir, "NATO İstikrar İçin Bilim Projesi" çerçevesinde desteklenen "Türkiye Maden ve Tünel Sektörü İçin hızlı Kazı Teknolojilerinin Geliştirilmesi" adlı projede, proje koordinatör Bakır Yataklarında maden ekipmanlarının seçimi ( Bu konuda Karadeniz Bakır İşletmeleri ve Çayeli Bakır İşletmelerine Endüstriyel Projeler Yapılmıştır ) Ayrıca İstanbul Metro Tünel projeleri ile ilgili proje yürütücülüğü vardır. Nautilus Minerals-Avustralya şirketine deniz altı madencilğinde ekipman tasarımı ile ilgili iki adet araştırma projesi yapmıştır. Nuh Bilgin'in biri kitap olmak üzere 150 den fazla yayını vardır ve yerli ve yabancı yazarlardan 60'ye yakın atıf almıştır, bunların en önemlisi ekipman seçiminde geliştirdiği bir modelin Amerikan Maden ve Metalurji odasının çıkardığı Madencilik el kitabında SME Mining Engineering Handbook, 1992 Colorado, p1871-1907, de detaylı olarak verilmesi ve kullanıcılara tavsiye edilmesidir.



### Prof. Dr. Hanifi Çopur

Hanifi ÇOPUR, 1987'de İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümünden Lisans derecesi aldı. Mekanize Kazı alanındaki tez çalışmaları sonunda 1991'de aynı üniversiteden Yüksek Lisans derecesi aldı. Madencilik ve tünelcilikte mekanize kazılar konusundaki çalışmaları ile 1999 yılında Colorado School of Mines'da Doktora derecesi aldı. 1995-1999 yılları arasında Colorado School Mines'da Earth Mechanics Institute'de araştırma mühendisi olarak çalıştı. Şu anda, İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümünde profesör olarak çalışmaktadır. Mekanize maden ve tünel kazıları konusunda çok sayıda bilimsel ve endüstriyel araştırması ve yayını bulunmaktadır.



### Doç. Dr. Cemal Balcı

Cemal BALCI, 1993 yılında, İTÜ Maden Fakültesi Maden Mühendisliği'nden mezun oldu. 1996 yılı, İTÜ Maden Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü Maden Mekanizasyonu ve Teknolojisi Anabilim dalına asistan olarak giren Balcı, 2004 yılında, Mekanize kazı makinalarının seçiminde küçük boyutlu kazı ile tam boyutlu kazı deneylerinin karşılaştırılması konulu doktora çalışmasını tamamlayarak Doktor ve 2005 yılında da Yardımcı Doçent unvanını aldı. Ocak 2001-2004 tarihlerinde, ABD'de araştırmalarda bulunmak üzere Earth Mechanics Institute, Colorado School of Mines Üniversitesi'ne gitti. 2010 yılında Doçent olan Balcı, Tünel Açma Makineleri Seçimi, Performans Kestirimi ve Tünelde ve arazide Makine Verisi toplama ve değerlendirme, ile kaya ve kazı mekaniği, mekanize kazı sistemleri konularında pek çok araştırması olan Balcı, çeşitli yurtiçi ve yurtdışı uygulama ve araştırma projelerinde yürütücü ve araştırmacı olarak çalıştı.

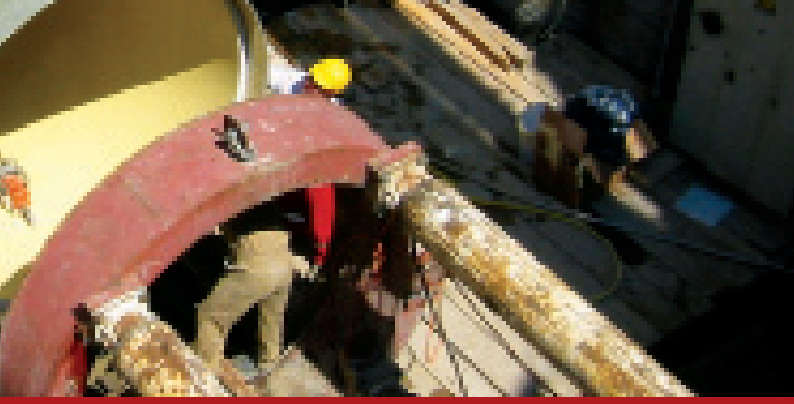


## ULUSLARARASI EĞİTMENLER



### Prof. Dr. Levent Özdemir

Colorado School of Mines Maden Mühendisliği Bölümünden 1973 yılında Lisans derecesi aldı. Aynı üniversitede 1975 yılında Maden Mühendisliği Yüksek Lisans derecesi ve 1977 yılında Maden Mühendisliği ve İnşaat Mühendisliği alanında Doktora derecesi aldı. Uzmanlık alanı, tünelcilik ve yeraltı yapılarıdır: kaya ve zeminlerin mekanize kazısı, sert kaya ve yumuşak zeminlerde mekanize tünelcilik, mikrotünelcilik, mekanize madencilik, mekanize kuyu ve desandri kazıları, sert kaya TBM'leri, pasa basınçlı (EPB) TBM'ler, çamur basınçlı (slurry) TBM'ler, mikrotünel makineleri, trencher-hendek kazı makineleri ve kollu galeri açma makinelerinin tasarımı, seçimi ve performans tahmini, çeşitli yeraltı yapılarının tasarımı ve inşası, jeoteknik arazi incelemeleri ve tahkimat-iksa değerlendirmeleri. Dünyanın çeşitli yerlerinde sert kaya ve yumuşak zeminlerde 90'dan fazla mekanize tünel ve mikrotünel proje sahasında incelemeler ve çalışmalar yapmıştır. Mekanize tünelcilik konusunda çok sayıda bilimsel ve endüstriyel araştırmaları, yayınları ve danışman raporları bulunmaktadır. Şu anda, Amerika Birleşik Devletleri Colorado'da Ozdemir Engineering firması olarak birçok uluslararası firmaya danışmanlık yapmaktadır.



### **Prof. Daniela Peila**

Torino Politeknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü'nden 1987 yılında Lisans derecesi aldı. Halen Torino Politeknik Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü'nde profesör olarak çalışmaktadır. 2010 yılından beri Dünya Tünelciler Birliği (ITA) Yönetim Kurulu üyesidir. ITA bünyesinde çalışma gruplarında çeşitli görevler yapmıştır: 1994-1995 yılları arasında 4. Çalışma Grubu'nda "Yeraltı Yapılarının Kullanımı" konusunda çalışmış, 1995-1999 yılları arasında aynı çalışma grubunda yardımcı başkanlık yapmış, 2000-2010 yılları arasında 18. Çalışma Grubu'nda "Eğitim" konusunda başkanlık yapmıştır. 2010 yılından beridir de 9. Çalışma Grubu'nda "Sismik Etkiler" konusunda eğitmenlik yapmaktadır. Ayrıca, yine ITA bünyesinde eğitim ve öğretim konusunda çeşitli görevler yapmıştır: 2005-2008 yılları arasında ITA "Eğitim ve Öğretim" grubu üyeliği yapmıştır, 2008'den beri Eğitim ve Öğretim Komitesi'nin (ITA-CET) Teknik Direktörlüğü ve 2009'dan beri Tünelcilik ve Yeraltı Yapılarının Kullanımı'nda Eğitim ve Öğretim Vakfı'nın Teknik Direktörlüğü görevlerini yürütmektedir.



## **KATILIM ŞARTLARI ve KATILIM HAKLARI**

### **Mekanize Tünelcilik ve Mikrotünelcilik Kısa Kursu Kayıt Ücreti**

15 Ağustos 2012'den önce - \$1,400 (USD)

15 Ağustos 2012'den sonra - \$1,500 (USD)

### **Kayıt ücreti aşağıdaki hizmetleri kapsamaktadır:**

- \* Kurs eğitimi
- \* Kurs materyalleri
- \* Öğle yemekleri ve ikramlar
- \* Etkinlik ilk günü akşam yemeği
- \* Şanlıurfa'da etkinlik süresince konaklama Hilton Garden Inn
- \* Etkinliğe katılım için Şanlıurfa gidiş-dönüş iç hat uçak biletleri

NOT: 'Mekanize Tünelcilik ve Mikrotünelcilik Kısa Kursu' etkinliğine kayıt yaptıranlar 2-3 Ekim 2012 tarihinde Şanlıurfa'da düzenlenecek olan 'Uluslararası Katılımlı Kazısız Teknolojiler Konferansı' etkinliğine ücretsiz katılım hakkı elde edeceklerdir. Konaklama ve gidiş-dönüş uçak bilet organizasyonu için lütfen iletişim bilgilerine müracaat ediniz.





