

KURS DUYURUSU

İ.Ü. Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü, Sismik Veri Toplama ve Veri İşlem Sertifika Programı, Şubat - Mayıs 2016:

Konu: Petrol araştırmalarında kullanılan çok boyutlu (2B, 3B ve 4B) sismik veri toplama ile sismik veri işlem metodları, günümüzde deniz ve kara sismiği veri işlem uygulamalarında kullanılan yeni yöntemler ve pratik uygulamaları.

Eđitmen: Turgay Gönülalan

Süresi: 12 hafta. Toplam 24 saat

Başlangıç ve Bitiş Tarihi: 24 Şubat – 11 Mayıs. Her Çarşamba saat 10:00 ile 12:00 arası.

Kurs Yeri: İÜ Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü binası, veri işleme laboratuvarı.

Kontenjan: 25 öğrenci.

Kimler Katılabilir: Sismik prospeksiyon dersi almış lisans ve yüksek lisans öğrencileri katılabilir.

Müracat: İ.Ü. Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü öğrenci işleri sekreterliğine veya elektronik posta aracılığıyla yapılabilir. E-posta : jfm@istanbul.edu.tr

Müracat Tarihi: 25 Ocak 2016 - 17 Şubat 2016 saat 16:00'e kadar mesai saatleri içinde.

Sertifika Programının Özeti ve İçeriği:

Bu sertifika programı, günümüzde yapılan petrol araştırmalarında kullanılan çok boyutlu (2B, 3B ve 4B) sismik yansıma yöntemlerinde kullanılan veri toplama, toplanan sismik verinin işlenmesi ve sismik verinin yorumlanmasında kullanılan yöntemleri ve aşamalarını kapsamaktadır.

Ayrıca sertifika programı süresince katılımcılar günümüzdeki petrol araştırmalarında kullanılan sismik veri işleme aşamalarında kullanılan programları kullanma ve çeşitli veri işlem yöntemlerini uygulama şansına sahip olacaktır.

Sertifika Programın Başlıca Ana Temaları;

- 1- Tanışma, sismik çalışmalarla ilgili çeşitli video gösterileri, çeşitli deniz ve kara sismik veri örnekleri.
- 2- Günümüzde petrol araştırmalarında kullanılan çok boyutlu (2B, 3B ve 4B) sismik veri toplama metodları.
- 3- Çok boyutlu sismik veri işleme metodları ve petrol araştırmalarında kullanılan deniz ve kara sismik verilerinin uygulanışı.
- 4- Sismik veri işleme parametre seçimleri.
- 5- Sismik veri işleme sonucunda üretilen sismik kesitlerin yorumlanması.
- 6- Sismik verinin depolama formatları ve çeşitleri, SEG Y formatının tanıtımı.

Sertifika Programına Katılımcıların Kazanımları;

- 1- Günümüzde petrol çalışmalarında kullanılan çok boyutlu (2B, 3B ve 4B) sismik veri toplama metodlarının farklılıklarının tanınması ve deniz ve kara sismik verilerinin ayırt edilebilmesi.
- 2- Son yıllarda kullanılan sismik veri toplama ve veri işleme terminolojilerin öğrenilmesi.
- 3- Unix ve Linux işletim sistemlerinin tanıtımı ve önemli Linux komutlarının bilgilendirilmesi.
- 4- Çok boyutlu deniz ve kara veri toplama parametrelerinin seçimi ve değişik arazi şartlarında kullanılan sismik geometrilerin uygulanmasındaki farklılıklar ve nedenlerinin ayırt edilebilmesi.
- 5- Çeşitli kara ve deniz sismiği veri işleme aşamalarında kullanılan temel parametrelerin tanımlanması;
 - a) Deconvolusyon
 - b) Demultiple
 - c) Migration
 - d) Basit sinyal analizi
 - e) Noise attenuation
 - f) Static
 - g) Basit hız seçimi
- 6- 2 ve 3 boyutlu sismik veri toplamaya ihtiyaç duyulma nedeni ve ikisi arasındaki temel farklar hakkında bilgi sahibi olunması;
- 7- 4 boyutlu sismiğe ihtiyaç nedeni ve petrol araştırmalarındaki yeri ve öneminin anlaşılması.
- 8- 3 boyutlu sismik kesitlerin yorumlanması ve “xline”, “inline” ve “time Slices” kesitlerin incelenmesi.
- 9- 3 boyutlu sismik veri toplamada kullanılan geometri seçimi, bu seçilen 3 boyutlu geometrinin sismik veri işleme aşamasında uygulanışı (grid parametrelerde nelere önem verildiği) .
- 10- Ayrıca kurs süresi boyunca sismik veri işlem programlarından günümüzde kullanılan önemli programlar hakkında genel bilgiye sahip olunması, Paradigm Jeofizik şirketinin, İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümüne bağlı olduğu;
 - a) EchosNexGen,
 - b) Geodepth,
 - c) SeisEarth,programları kullanılarak, katılan öğrencilerin veri işleme pratiklerini geliştirmesi ve bu programlar kullanılarak bir sismik verinin incelenmesi, parametre seçimi, hız seçimi gibi temel veri işleme aşamalarının yapılması, sonuç olarak bir sismik hattından sismik kesitinin çıkarılmasına kadar geçen aşamalar konusunda tecrübe kazanılması.
- 11- Petrol araştırmalarında sismik veri toplama ve veri işlemenin, diğer jeofizik yöntemler arasındaki önemi ve farklılıkları hakkında bilgi sahibi olunması.
- 12- Sismik veri depolama formatlarından en önemlisi olan SEG-Y formatında bulunan 3 tane SEG-Y içeriklerinin neler olduğunun öğrenilmesi ve nelere dikkat edilmesi konusunda bilgi sahibi olunması.
- 13- Mayıs ayı içinde arazide bulunan bir kara sismik ekip ziyaret edilerek ve çalışmaları yerinde görerek fikir edinilmesi.
- 14- Sertifika programını başarı ile bitiren öğrenciler kurs sonunda sertifika alacaktır.

Eđitmenin Özgeçmiři:

Turgay T. Gönülalan, lisans ve yüksek lisans eğitimi 1985 ve 1993 yılları arasında, İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Bölümünde yapmıştır. Yüksek lisans tezini uygulamalı jeofizik bölümünde tamamlamıştır. Yüksek lisan tezini 1990 yılında çalışmaya başladığı Halliburton Geophysical Services (HGS Inc, Houston, U.S.A.) şirketinde çalışırken bitirmiştir. Özellikle 1990 ve 1992 yıllarında yapılan Karadeniz'deki toplanan 6000 kmlik sismik veri toplama çalışması sonucunda, TPAO den alınan izinle Karadeniz'de toplanan sismik veri üzerinde hem veri toplama hem de veri işlem aşamalarında bulunmuş ve sonrasında veri işleme sonucunda çıkartılan sismik kesitler üzerinde yorumlama yaparak yüksek lisans tezini tamamlamıştır.

Yüksek lisan tezinin konusu; "Sismik ışın izlemesi yöntemiyle modelleme ve Karadeniz'de bir uygulaması"dır.

Turgay Gönülalan, petrol sektöründe özellikle deniz sismik araştırma çalışmalarının hemen hemen bütün disiplinlerinde 25 yıl çalışmış olup, çok boyutlu (2B, 3B ve 4 boyutlu) sismik veri toplama ve veri işlem çalışmalarında bulunmuş, özellikle petrol sektöründe yeni uygulanan sismik yöntemlerden ObliQ Marine Broadband, Coil, MAZ (multi-azimuth), WAZ (wide-azimuth) ve RAZ (rich-azimuth) gibi sismik veri toplama, ayrıca toplanan bu verilerin veri işlem aşamalarında proje grup lideri olarak çalışmıştır. Ayrıca özellikle kuzey denizinde over/under sismik veri toplama yöntemi ile bazalt gibi ana kayacın altındaki petrol yataklarının daha iyi sismik veri elde edilebilmesi için Schlumberger - WesternGeco şirketinin yapmış olduğu yeni sismik veri toplama metodlarını geliştirme, ARGE projelerinde veri toplama ve veri işleme aşamalarında sismik veri işleme uzmanı olarak çalışmıştır.

Turgay Gönülalan, ilk olarak sismik çalışmalara 1983 yılında İstanbul Üniversitesinde öğrenci olduğu zaman başlamış, TPAO/Prakla-Seismos şirketinin Trakya'daki ekiplerinin yaptıkları kara sismik çalışmalarına katılmıştır.

1985 yılında İstanbul Üniversitesinde lisans eğitimini bitirmiş, yüksek lisans eğitimi için Boğaziçi Üniversitesinde eğitime başlamıştır. Ancak 1986 yılında eğitime ara verip İngiltere'ye gitmiştir.

1986-1988 yıllarında İngiltere'de dil ve bilgisayar programcılığı konularında eğitim almıştır.

1987-1988 yıllarında Londra'daki eğitimi sırasında, gönüllü olarak part time Community Service Volunteers London'da çalışmıştır.

1990 yılında HGS Ltd (Halliburton Geophysical Services Inc.) şirketinde veri işleme uzmanı olarak göreve başlamış ve TIPEX (Texas Instruments'ın veri işleme programını) kullanmıştır. 2 yıl kadar sismik veri işleme merkezinde eğitimini tamamladıktan sonra, deniz sismiği veri toplama ekiplerinde çalışmalara katılmıştır. Bu çalışmalara, deniz sismiği veri toplama ve araştırma gemisi r/v Patrick Haggert ile katılmış ve Türkiye kara sularında da sismik çalışmalar yapmıştır. Bunlardan en önemlisi, BP ve TPAO için Karadeniz'de yapılan 6000 km lik 2 boyutlu veri toplama ve veri işleme çalışmalarıdır. Bu esnada yüksek lisans tezini, HGS Ltd (Halliburton Geophysical services ltd) yorumlama tekniklerinden olan Quiver ışın izleme yöntemi ile yorumlama konusunda yapmıştır. Daha sonra 3 boyutlu sismik araştırma gemilerinden m/v Polar Priences ve r/v Sea star ile Kızıl Denizde, Kuzey Denizinde hem UK karasularında hem de Norvec karasularında araştırmalarda uzman jeofizikçi olarak katılmıştır. Bu dönem içerisinde veri işleme aşamalarında Micromax programını kullanmıştır.

1994 – 1997 yılında Western Atlas Holding (Houston USA), bünyesinde bulunan Western Geophysical company şirketinde 3 boyutlu veri toplama ve OBP (onboard seismic processing) bölümünde veri işleme uzmanı ve toplanan sismik verilerin kalite kontrol sorumlusu olarak araştırma gemilerinden r/v Western Cove, r/v Western Hercules ve r/c Western Regent ile Kuzey denizinde, Karadeniz’de, Atlantik okyanusunda ve Kızıl denizde araştırmalarda bulunmuş, hem veri toplama, hem de veri işleme aşamalarında uzman jeofizikçi olarak görev yapmıştır. Ayrıca OBC (Ocean Bottom Cable, Okyanus tabanı sismik araştırma metodu) ve Teleseis (sığ sularda yapılan radio vericileriyle yapılan sismik arama metodu) çalışmalarına katılmıştır.

1997-2000 yıllarında, petrol araştırma ve sondaj şirketi olan Baker Hughes Inc. (Houston) şirketinin Western Geophysical şirketini satın almasından sonra Londra (UK) da bulunan veri işlem merkezinde sismik veri işlem uzmanı olarak görev yapmıştır. Bu dönemde pek çok 2 ve 3 boyutlu veri işleme projelerine katılmıştır. Bu dönem içerisinde Western Geophysical şirketinin sahip olduğu Omega SPS programını öğrenip bu program ile veri işlemleri yapmıştır.

2000-2004 yılları arasında Baker Hughes Inc. holding bünyesinde bulunan Western Geophysical company ve Schlumberger Holding bünyesinde bulunan Geco/Prakla jeofizik şirketlerinin sadece jeofizik şirketlerinin birleşmesi sonucunda oluşan WesternGeco Ltd (Houston, USA) şirketi bünyesinde yapılan 3 boyutlu sismik veri toplama ve OBP departmanında uzman jeofizikçi olarak özellikle doğu ve batı Afrika sahillerinde (Mozambik, Kenya, Angola, Güney Afrika, Gabon, Kamerun, Nijerya, Ekvatorya Ginesi) sismik araştırmalarda grup lideri olarak görev almıştır. WesternGeco’nun en son sismik arama teknolojisi olan Q-Marine sismik veri arama yöntemini kullanarak, hem ARGE aşamasında, hem de ilk araştırmalarında Meksika körfezinde R/V Western Neptune gemisinde, pilot araştırmacı ve veri işleme uzmanı olarak çalışmıştır.

Ayrıca WesternGeco Ltd Houston USA de bulunan sismik veri işleme merkezinde de zaman zaman bazı projelere katılmıştır.

2004-2015 yılları arasında, Schlumberger Holding bünyesinde bulunan WesternGeco Ltd şirketinde Meksika körfezi, Brezilya kıta sahanlığında bulunan güney batı Atlantik okyanusu sahilinde, Kanada sularında, Halifax açıklarında, Kuzey Atlantik okyanus sularında, doğu ve batı Hindistan’da Hint okyanusundaki karasularında, Kara deniz, Kızıl deniz, Arap körfezi, Dubai ve Abudabi kıta sahanlığında 2 boyutlu, 3 boyutlu, OBC (Ocean Bottom Cable) sismik veri toplama ve OBP veri işleme departmanlarında grup lideri olarak projelere başkanlık etmiştir.

2015 temmuz ayında, 25 yıllık sismik veri toplama ve sismik veri işlem üzerinde çalışarak son olarak Schlumberger Inc. - WesternGeco (Houston) Ltd. şirketinden proje lideri görevinden emekli olmuştur. Şu anda İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği bölümünde günümüzde petrol araştırmalarında yapılan sismik veri toplama ve veri işleme konularında kurs vermek için çalışmalar yapmaktadır.

Turgay Gönülalan JFMO (Türkiye Jeofizik Mühendisler Odası) ve SEG (Society of Exploration Geophysicists) üyesidir.

