



T.C.
İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
MASLAK 34469 İSTANBUL

İTÜ Fizik Mühendisliği Bölümü Bölüm Seminerleri

Konuşmacı : Prof. Dr. Cenap Ş. Özben

Konuşma Başlığı : Nötron Saçılması ile Amonyum Nitrat Bazlı Patlayıcıların Deteksiyonu

Konuşma Özeti

Büyük miktarda Amonyum nitrat ile güçlendirilen patlayıcılar günümüzde terör saldırılarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu patlayıcıların tespit edilmesi için çeşitli metotlar üzerine yapılan çalışmalar bulunmakla birlikte, bu çalışmalar, ticari ya da ilgili ülke güvenliği bazında sır olmaları nedenleriyle detaydan yoksundur. Çalışılan metotların neredeyse hiçbiri %100 verim ile deteksiyonu öngörmemektedir. Nötronların girici özellikleri nötronların bu patlayıcıların tespit edilmesini mümkün kılacağı fikrini desteklemektedir. Bu çalışma, 14 MeV enerjili bir Döteryum-Trityum (DT) nötron tabancasından elde edilen nötronların nükleer etkileşmeler çerçevesinde Amonyum Nitrat bazlı patlayıcıları tespit etmesine yönelik kullanılabilirliği ile ilgili olup, simülasyonlar, sistematik testler ve data analizlerini içermektedir. Nötronların toprak ve patlayıcı içerisindeki malzemeler ile etkileşme mekanizmaları, enerjisi, patlayıcı derinliği, toprağın nemi gibi birçok parametrenin deteksiyon verimine olan etkisi çalışmada incelenmiş ve yöntemin sınırları belirlenmiştir. Nötronların deteksiyonundaki zorluk göz önüne alındığında, milli sayılabilecek kaynaklar ile tasarımı yapıp üretilen bir nötron detektöründen bahsedilecek ve bu detektörün yapılan test ölçümlerine yer verilecektir.

Kısa özgeçmiş

İTÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Müh. Bölümünden 1989 'da mezun olmuştur. 1990 – 1991 arasında Rutgers Üniversitesi, NJ, ABD'de Amerikan Dili programında İngilizce eğitimi almıştır. 1993 ve 1998 yıllarında İTÜ Fen-Bilimleri Enstitüsünden, sırası ile yüksek lisans ve doktora derecelerini almıştır. 1991-1993 yılları arasında, lisansüstü öğrencisi iken, CERN 'de SMC (Spin Muon Collaboration) deneyinde, Polarize Hedef Grubunda çalışmıştır. Doktora sonrasında, 1998-2002 yılları arasında Brookhaven Ulusal Laboratuvarında g-2 deneyinde önce misafir öğretim üyesi, daha sonra Post. Doc. (Research Associate) olarak çalışmış, 2002-2004 yılları arasında Illinois Üniversitesi, Champaign Urbana 'da, Fizik bölümünde yardımcı doçent olarak yer almıştır. Bu sırada muonun yarı ömrünün hassas olarak ölçüldüğü İsviçre'de Paul Scherrer Enstitüsünde yer alan MuCAP ve MuLAN deneylerine katılmıştır. 2002 'de Doçent unvanı almış ve 2004 'den bu yana İTÜ Fizik Müh. Bölümünde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır.

Yer İTÜ Fizik Mühendisliği Bölümü Seminer Salonu(FEB L1 Z__)

Zaman 12 Ekim 2018 Cuma

15.00 (14.45 Çay - Kahve İkram servisi)

Bölüm seminerleri ağ sayfasından ayrıca tüm bilgilere ulaşabilirsiniz:

<http://www.fizik.itu.edu.tr/tr/seminars.php>