

Türk Hızlandırıcı ve Işınım Laboratuvarı (TARLA)

Sunday 29 November 2020 09:30 (15 minutes)

Hızlandırıcı tabanlı tesisler bilimi gerçek hayata döndürmenin yanı sıra rekabetçi, güçlü ve yenilikçi bir bilim sisteminin merkezi ayağını temsil eden büyük ölçekli araştırma altyapıları olarak bilinirler. Bu tesislerde hızlandırıcıların inşasının yanı sıra, bazan temel bilim için hızlandırılan parçacıklar kafa kafaya çarpıştırılır bazan da çok sayıda disiplinde bilimsel uygulamalar için çok parlak foton üretilir.

Ülkemizden farklı üniversitelerden bir grup bilim insanı, yaklaşık on yıl önce Türk Hızlandırıcı Merkezi (THM) projesi çerçevesinde bu ileri teknolojik Hızlandırıcı Tabanlı Araştırma Altyapılarını kurma konusunda çalışmalarına başlamış ve ilk adım 2012 yılından itibaren T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji Bütçe Daire Başkanlığının desteği ile, Ankara Üniversitesi Hızlandırıcı Teknolojileri Enstitüsü Ankara'da Türk Hızlandırıcı ve Işınım Laboratuvarı (TARLA) laboratuvarı ile atılmıştır. 2020 yılında 6550 sayılı kanun çerçevesinde ülkemizin ilk hızlandırıcı tabanlı Ulusal Laboratuvarı olarak tananın TARLA halen işleme alma aşamasındadır. Ülkemiz ve bölgemizden kullanıcılar için son teknolojik araştırma aracı olmayı hedefleyen TARLA'da, ilk etapta, süper iletken hızlandırma teknolojisi kullanılarak 40 MeV enerjiye hızlandırılan demet ile, 5-350 μm arasında ayarlanabilen yüksek parlaklıkta Sürekli Dalgalı (CW) Serbest Elektron Lazeri (FEL) ve polarize gama radyasyonu üretmek için bir Bremstrahlung radyasyon deney hatları sürülecektir. Kullanıcılar için tasarlanan 4 deney istasyonu ile tesiste fizik, nükleer fizik, malzeme, kimya biyoloji nanoteknoloji gibi bir çok alanda araştırmalar yapılabilecektir. Bu konuşmada TARLA tesisinin ana donanımları ve genel durumu hakkında bilgi paylaşılacaktır.

Konular

Hızlandırıcı

Authors: AKSOY, Avni (Ankara University Institute of Accelerator Technologies (TR)); TARLA EKİBİ ADINA (Ankara University Institute of Accelerator Technologies (TR))

Presenter: AKSOY, Avni (Ankara University Institute of Accelerator Technologies (TR))