



Şeyma Yavuz Esen

Fizik Mühendisi - Doktora

EĞİTİM

- İstanbul Üniversitesi
- Doktora, Yüksek Enerji Fiziği, (Güncel Not Ortalaması: 3.58/4)
- İstanbul Üniversitesi
- Yüksek Lisans, Yüksek Enerji Fiziği, (Not Ortalaması: 3.7/4)
- Boğaziçi Üniversitesi
- Lisans, Fizik Öğretmenliği, (Sınıf birincisi olarak mezun oldu)

DENEYİM

Araştırmacı, Işın Hattı Geliştirme ve BL4S Destek Bilim İnsanı.

Işın Departmanı, EA-LE Bölümü, CERN, Cenevre, İsviçre

Şubat 2022-Günümüz Eylül 2019-Haziran 2021 Eylül 2012-Haziran 2019

Haziran 2025 - Günümüz

- Işın kalitesini, hadron/müon içeriğini ve operasyonel esnekliği iyileştirmek için T10 ışın hattının ışın dinamikleri modellenmesi ve simülasyon tabanlı optimizasyonu.

- Sintilatörler, Çerenkov dedektörleri, Gecikme Teli Odaları, kurşun cam kalorimetreler ve WENDI dahil olmak üzere test ışını dedektör kurulumlarının tasarımı, devreye alınması ve hizalanması.
- Test ışını kampanyaları sırasında istikrarlı veri alımı, kalibrasyon ve dedektör performansını sağlayan DAQ sistemi entegrasyonu ve tetikleme yapılandırması.
- BL4S programı için eksiksiz dedektör ve veri toplama altyapısı sağlamak, öğrenci ekiplerinin PS-EA-T10'da deneyler yapmasını sağlamak; kurulum hazırlığı, entegrasyon, veri toplama ve sürekli yerinde operasyonel destek dahil.
- Gelecekteki PS-East deneyleri ve kullanıcıları için ışın hattı yükseltme stratejilerine ve enstrümantasyon iyileştirmelerine katkıda bulunmak.

BL4S Ana Destek Bilim İnsanı Nisan 2024 - Ekim 2024 Okullar İçin Işın Hattı (BL4S) Projesi, CERN, Cenevre, İsviçre

- Veri Toplama (DAQ) sistemleriyle kurulumun ve entegrasyonun tasarımı, uygulanması ve optimizasyonu.
- Dedektörlerin kalibrasyonu, hizalanması, test edilmesi ve devreye alınması dahil olmak üzere deneyin tüm aşamalarının yönetimi ve desteği.
- Test ışını sırasında kurulumun işletimi ve koordinasyonu.
- Veri analizi, simülasyonlar ve deneysel sonuçların yayımı sırasında destek de dahil olmak üzere, kazanan öğrenci ekiplerinin eğitimi ve koordinasyonu.
- CERN'de T10'da (PS-Doğu Bölgesi) test ışını deneyimi (3 hafta).

Araştırmacı, CERN-TENMAK Tıbbi RFQ Projesi Haziran 2023 - Mayıs 2025

Yeni Nesil Tıbbi Hızlandırıcıların ve İlgili Sistemlerin Geliştirilmesi

- LEBT hattı tasarımı; C+4 ve He+2 iyonları için yerleşim, mıknatıs tasarımları ve ışın dinamiği çalışmaları.

BL4S Katkıda Bulunan Destek Bilim İnsanı Eylül 2023 - Ekim 2023 (18 gün) Okullar İçin Işın Hattı (BL4S) Projesi, CERN, Cenevre, İsviçre

- T10'da 2 hafta boyunca test ışını, kazanan takımlara ve ana BL4S destek bilim insanlarına deneysel gerçekleştirme sırasında yardım.

- Işın hizalaması, veri toplama ve mıknatıslar ve dedektörlerle (Çerenkov Dedektörü, Gecikme Teli Odası, Kurşun Kalorimetre, Sintilatörler) çalışma.

RFQ Projesi Araştırmacısı Ekim 2019 - Mart 2023 KAHVELab, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul, Türkiye'de Proton Test Işını

- Türkiye Bilim ve Teknolojik Araştırma Konseyi (TÜBİTAK) projesi kapsamında 800 MHz'de çalışan bir proton hızlandırıcı (Radyo Frekanslı Dört Kutuplu) için elektromanyetik alan ölçümleri gerçekleştirdi.
 - Vakum sistemlerinin optimizasyonu
 - Hızlandırıcı performansını artırmak için tuner optimizasyonu çalışmaları yürüttü.
 - Hızlandırıcı bileşenlerinin hizalanmasını ve kalibrasyonunu sağlayarak, boncuk çekme ölçümleri için LabVIEW'de bir kontrol programı geliştirdi ve uyguladı. Işın Enstrümantasyon Projesi Araştırmacısı Ekim 2019 - Ekim 2023 KAHVELab, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul, Türkiye'de Düşük Enerjili Proton Işını için Ölçüm İstasyonu Tasarımı ve Üretimi
 - Düşük β proton ışınlarında uzay yükü etkisinin hesaplanması için simülasyon yazılımı geliştirdi ve Düşük Enerjili Işın Taşıma (LEBT) tasarım ve optimizasyon çalışmalarına katkıda bulundu.
 - Ölçüm İstasyonunda emisyon ölçümü (biberlik) ve akım ölçümü (Faraday kabı) için cihazların tasarımı ve uygulanması üzerinde çalıştı.
 - Bu proje TÜBİTAK tarafından desteklenmektedir.
 - Laboratuvarımızın web sitesi: <http://kahvelab.boun.edu.tr/index.php/projects/>
Ekstra-ders Faaliyetleri Ocak 2015 - Ağustos 2016
 - Usturlab Eğitim Akademisi - Uzayda Uçma Atölyesi proje danışmanı: Proje, çocukların bilim tutkusunu teşvik etmeyi ve güneş sistemi hakkında temel konuları öğretmeyi amaçlamaktadır.
-

İLGİLİ SUNUMLAR VE SERTİFİKALAR

- Sözlü Sunum, İstanbul Yüksek Enerji Fiziği Çalıştayı (YEFIST 2022) “KAHVELab'da UHF Bandında Proton Hızlandırıcı”, İstanbul, Türkiye.
- Poster Sunumu, 31. Uluslararası Doğrusal Hızlandırıcı Konferansı 2022 (LINAC2022), “KAHVELab'da UHF Bandında Kompakt Proton Hızlandırıcı”, Liverpool, İngiltere. (LINAC22'de burs almaya hak kazanan on altı doktora araştırmacısından biri seçildi)
- Sözlü Sunum, 37. Türk Fizik Derneği Uluslararası Fizik Konferansı “Emittans Büyümesinde Uzay Yüğü Etkileri”, Eylül 2021.

DİLLER

Türkçe (Anadil)

İngilizce (C1- İleri Düzey)

BİLGİSAYAR BECERİLERİ

Programlama ve Yazılım Geliştirme:

- Python3, C99, ROOT6, LabVIEW, Markdown, Git, Shell Programlama (zsh, bash), Simülasyon Programları:
- Geant4, BDSIM, TRAVEL, TraceWin, DemirciPro, PLOTWIN, Path Manager, LIDOS, IBSimu, TOUTATIS, PARMTEQ
- FLUKA, ASTRA, RF Track, MADX kullanımında deneyim Diğer:
- Ofis Ürünleri (MS Office, Pages, Keynote, Numbers), LaTeX, • Solid Works, KiCAD kullanımında deneyim

BİLİMSEL YAYINLAR

2022 A. Adiguzel, S. Esen, vd., "Düşük Enerjili Işın Tanılama: Entegre Çözüm", Makale, Enstrümantasyon Dergisi, 2024.

2023 A.Kılıçgedik, S. Esen ve diğerleri, PTAK-RFQ modül 0'ın elektromanyetik ve vakum testleri (hazırlık aşamasında)

2024 A. Adiguzel, S. Esen ve diğerleri, "KAHVELab proton ışın hattının iyon kaynağı ve LEBT'si", Makale, Enstrümantasyon Dergisi, 2023.

2024 S. Esen ve diğerleri, "KAHVELab'da UHF Bandında Kompakt Proton Hızlandırıcı", Konferans Bildirileri; Liverpool, 2022

REFERANSLAR

Dr. Johannes Bernhard

· CERN Işın Departmanı, EA - LE Bölüm Lideri (Süpervizör),

johannes.bernhard@cern.ch

Dipl. Ing. (FH). Markus Joos (Mühendis)

· CERN (ATLAS), BL4S Teknik Koordinatörü, markus.joos@cern.ch

Prof. Dr. Aytül Adigüzel / Resmi Danışman

· İstanbul Üniversitesi Fizik Bölümü, CERN (ATLAS), KAHVELab,

aytul.adiguzel@cern.ch

Prof. Dr. V. Erkan Özcan

· Boğaziçi Üniversitesi Fizik Bölümü, CERN (ATLAS), KAHVELab,

erkcan.ozcan@cern.ch

Dr. Salim Oğur; Jefferson Ulusal Laboratuvarı, Araştırmacı, ogur@jlab.org

