

Erciyes Nötrino Araştırma Grubu (ENRG) Dedektör ArGe Laboratuvarı Kurulumu ve Planları

Saturday 27 November 2021 15:05 (20 minutes)

Erciyes Nötrino Araştırma Grubu (ENRG) olarak üniversitemizde parçacık dedektörleri ve algıçları ArGe merkezi kurulumu için altyapı projemiz onaylanmış olup, çalışmalarımız devam etmektedir. Laboratuvar alanımız her biri yaklaşık 40 metrekare olan; dedektör ArGe odası, uluslararası nötrino deneylerinin kontrol odası ve yazılım ofisinden oluşmaktadır ve dedektör ArGe odasının ileride genişletilme imkanları mevcuttur. Dedektör ArGe laboratuvarında yapmayı planladığımız çalışmalar; (1) radyasyona dayanıklı ve hızlı sintilatör çalışmaları yapmak ve özellikle PEN ve PET karışımı ucuz sintilatörler üretilip karakterizasyon çalışmaları yapabilmek, (2) ABX3 kristal yapısına sahip olan Perovskit materyallarının (MAPbBr₃) cam ya da kuvarz (quartz) üzerine (4cm x 4cm, 5 cm x 5cm) kaplanıp Perovskit kalorimetresi geliştirmek, (3) Gadolinium (Gd) kaplı nötron algıçları ve dedektörleri geliştirmek, (4) reaktör nötrino çalışmaları için ~2.5 ton su bazlı sıvı sintilatör nötrino dedektörünün kurulumu ve kalibrasyon çalışmalarının yapılması, ve (5) üyesi olduğumuz Fermilab'daki ANNIE deneyinde ilk kez kullanılacak olan Geniş Alanlı Pikosaniye Foton-Dedektörleri (LAPPD) için ACDC kartlarının testleri ve geliştirilmesi gibi çalışmalardır. Bu sunumda genel olarak ENRG laboratuvarının kurulum aşamalarından, elektronik altyapısından, hedeflerinden ve yapılan simülasyon çalışmalarından bahsedilecektir.

Konular

Algıç

Author: TIRAS, Emrah (Erciyes University & The University of Iowa)

Co-authors: ENRG EKİBİ (Erciyes Üniversitesi); Dr BAT, Ayse (Erciyes University); Dr KAMISLIOGLU, Mirac (Erciyes University & Bandirma Onyedil Eylül University)

Presenter: TIRAS, Emrah (Erciyes University & The University of Iowa)

Track Classification: Sunum