Etude d'un détecteur trajectographe dans un champs magnétique pour des mesures avec des faisceaux relativistes à GSI

Spécialité Physique nucléaire

Niveau d'étude Bac+5

Formation Master 2

Unité d'accueil [DPhN/LENA](#)

Candidature avant le 26/04/2019

Durée 5 mois

Poursuite possible en thèse oui

Contact [CORSI Anna](#)

+33 1 69 08 7554

acorsi@cea.fr

Résumé

L'objectif du stage est de contribuer à la définition d'un nouveau système de détection basé sur le « tracking » des particules chargées dans un champ magnétique. Ce système permettra d'augmenter l'acceptance pour l'identification et la mesure du moment de ces particules lors des expériences futures à GSI.

Sujet détaillé

L'objectif du stage est de contribuer à la définition d'un nouveau système de détection basé sur le « tracking » des particules chargées dans un champ magnétique. Ce système permettra d'augmenter l'acceptance pour l'identification et la mesure du moment de ces particules lors des expériences futures à GSI.

Le groupe au DPhN est très impliqué dans la préparation du programme de physique de FAIR phase 0 à GSI (Allemagne). Plus précisément, il est parmi les porteurs du programme d'étude des corrélations de courte portée dans les noyaux exotiques qui va bénéficier du développement d'un tel détecteur trajectographie.

Suivant la durée du stage, le/la candidat(e) pourra participer à des expériences de physique à GSI pendant son stage.

Mots clés

interaction nucléaire, exotic nuclei, détecteurs trajectographes

Compétences

Simulations de détecteurs, analyse des données issues d'expériences et/ou simulations

Logiciels

C++, ROOT, GEANT4

Design study for a tracking detector in a magnetic field for experiment with relativistic beams at GSI

Summary

The goal of the stage is to contribute to the design a new detection system based on the tracking of charged particles in a magnetic field. This system will allow increased acceptance for particles identification and momentum measurement of charged particles in future experiments at GSI.

Full description

The goal of the stage is to contribute to the design a new detection system based on the tracking of charged particles in a magnetic field. This system will allow increased acceptance for particles identification and momentum measurement of charged particles in future experiments at GSI.

The DPhN group is strongly involved in the preparation of the FAIR phase 0 physics program at GSI (Germany). The highlight of this program is the study of short-range nucleon-nucleon correlations in exotic nuclei which will strongly benefit from the development of such tracking detector.

Depending on the duration of the stage, the candidate may participate to experiments at GSI during his stage.

Keywords

nuclear interaction, exotic nuclei, tracking detectors

Skills

Detectors simulations, analysis of data from experiment and/or simulation

Softwares

C++, ROOT, GEANT4