

Détecteur de Vertex

Spécialité Physique corpusculaire des accélérateurs

Niveau d'étude Bac+4

Formation Master 1

Unité d'accueil

Candidature avant le 01/06/2017

Durée 3 mois

Poursuite possible en thèse non

Contact [FOURCHES Nicolas](#)
+33 1 69 08 61 64
nicolas.fourches@cea.fr

Résumé

Le sujet de stage comprendra essentiellement une étude par simulation avec GEANT4 et TCAD éventuellement pour évaluer la précision du futur détecteur pixel pour définir sa meilleure forme géométrique. Par la suite, si le temps le permet, des simulations classiques et quantiques devront permettre d'évaluer en détail le comportement de ce dispositif pixel.

Sujet détaillé

Le sujet de stage comprendra essentiellement une étude par simulation avec GEANT4 et TCAD éventuellement pour évaluer la précision du futur détecteur pixel pour définir sa meilleure forme géométrique. Par la suite, si le temps le permet, des simulations classiques et quantiques devront permettre d'évaluer en détail le comportement de ce dispositif. pixel. Un logiciel TCAD sera utilisé pour cela. Le but est de déterminer la méthode de simulation la plus réaliste et d'évaluer les performances de cette technologie.

Mots clés

Instrumentation

Compétences

Particle transport in detectors , simulations

Logiciels

GEANT4 , TCAD

Vertex detector

Summary

The student will use GEANT4 (and eventually TCAD) to determine the best geometry for the proposed pixel with respect to detection efficiency and spatial resolution. If some time is left, the use of TCAD in 3D will allow the evaluate the output signal formation. The goal is to determine the best simulation strategy necessary to accurate performance evaluation.

Full description

The student will use GEANT4 (and eventually TCAD) to determine the best geometry for the proposed pixel with respect to detection efficiency and spatial resolution. If some time is left, the use of TCAD in 3D will allow the evaluate the output signal formation. The goal is to determine the best simulation strategy necessary to accurate performance evaluation. Quantum and classical simulations will be used for that purpose.

Keywords

Instrumentation

Skills

Particle transport in detectors , simulations

Softwares

GEANT4 , TCAD