IRAMIS : Institut Rayonnement Matlère de Saclay

Saclay

NIMBE/LICSEN

Etude des propriétés électroniques et optoélectroniques de nanomatériaux semiconducteurs bidimensionnels

Spécialité Physique des matériaux

Niveau d'étude Bac+4/5

Formation Ingenieur/Master

Unité d'accueil NIMBE/LICSEN

Candidature avant le 23/03/2023

Durée 5 mois

Poursuite possible en thèse non

Contact DERYCKE Vincent
+33 1 69 08 55 65
vincent.derycke@cea.fr

Résumé

L'étudiant(e) aura pour mission principale d'intégrer dans des dispositifs électroniques et optoélectroniques, des matériaux semi-conducteurs bidimensionnels (d'épaisseur

Sujet détaillé

Ce stage en sciences des matériaux et nanoélectronique s'intègre dans un projet collaboratif plus large visant à étudier les performances de photo-détecteurs à base de nanomatériaux semiconducteurs bidimensionnels de type dichalcogénures de métaux de transition (typiquement des monocouches atomiques de MoS2, WS2, SnS2…) et d'assemblages de ces nanomatériaux sous la forme d'empilements contrôlés appelés hétérostructures de van des Waals. Dans ce contexte, l'étudiant(e) recruté(e) au CEA Paris-Saclay/NIMBE/LICSEN aura pour missions initiale de contribuer à synthétiser par CVD (chemical vapor deposition) les semiconducteurs 2D (d'épaisseur

Mots clés

Nanosciences, matériaux 2D

Compétences

Lithographie électronique, mesures électriques, AFM, MEB, Photoluminescence

Logiciels

Study of the electronic and optoelectronic properties of two-dimensional semiconductor nanomaterials

Summary

The main mission of the student will be to integrate in electronic and optoelectronic devices, two-dimensional semiconductor materials (thickness

Full description

This internship in material science and nanoelectronics is part of a larger collaborative project aimed at studying the performances of photo-detectors based on two-dimensional semiconductor nanomaterials such as transition metal dichalcogenides (typically atomic monolayers of MoS2, WS2, SnS2 …) and assemblies of these nanomaterials in the form of controlled stacks called van des Waals heterostructures. In this context, the student recruited at CEA Paris-Saclay/NIMBE/LICSEN will have the initial mission of contributing to the synthesis by CVD (chemical vapor deposition) of 2D semiconductors (thickness

Keywords

Nanosciences, 2D materials

Skills

e-beam lithography, electrical measurements, AFM, SEM, photoluminescence

Softwares