IRAMIS : Institut Rayonnement Matlère de Saclay

Saclay

NIMBE/LICSEN

Synthèse et étude de nanomatériaux semiconducteurs bidimensionnels (MoS2, SnS2)

Spécialité Physique des matériaux

Niveau d'étude Bac+4/5

Formation Master 2

Unité d'accueil NIMBE/LICSEN

Candidature avant le 28/02/2020

Durée 5 mois

Poursuite possible en thèse oui

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

Résumé

Le stage a pour objectifs de synthétiser des monocouches atomiques de MoS2 et de SnS2 (des matériaux semiconducteurs bidimensionnels) et d'étudier les propriétés (opto)électroniques de ces nano-objets en les intégrant dans des transistors et des phototransistors

Sujet détaillé

Le stage s'intègre dans un projet collaboratif (CEA-Saclay/CEA-Grenoble) visant à étudier les propriétés électroniques de nanomatériaux semiconducteurs bidimensionnels (typiquement des monocouches de SnS2 et de MoS2) en couplant des mesures électriques sur des micro/nano-dispositifs à leur observation par des techniques d'analyse en champ proche électrique dérivées de la microscopie à force atomique.

Dans ce contexte, l'étudiant recruté au CEA-Saclay/LICSEN aura pour missions:
1. de Synthétiser par CVD (chemical vapor deposition) des matériaux semi-conducteurs bidimensionnels (épaisseur

Mots clés

Nanosciences, nanodispositifs, MoS2, matériaux 2D, KPFM, transistors, CVD

Compétences

CVD, AFM, MEB, XPS, lithographie optique et électronique, mesures électriques

Logiciels

Summary

Full description

Keywords

Skills

Softwares