REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l’enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Ecole Nationale Polytechnique d’Oran - Maurice AUDIN

المـدرسـة الوطــنية المـتعددة الـتـقـنـيات بوهــران- موريس اودان

**DEPARTEMENT**DE GENIE DES PROCEDES ET MATERIAUX

**FILIERE** : GENIE DES PROCEDES, **SPECIALITE** : GENIE DES PROCEDES DES MATERIAUX

OFFRE DE FORMATION DE TROISIÈME CYCLE

EN VUE DE L’OBTENTION DU DOCTORAT POUR LES ÉTUDIANTS ÉTRANGERS

AU TITRE DE L’ANNÉE UNIVERSITAIRE 2024/2025

* *Conformément aux dispositions de la note n°455 du 18 décembre 2024*
* **Comité de formation doctorale :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Nom et Prénom* | *Grade* | *Etablissement de rattachement* | *Qualité* |
| ZEGADI Chewki | MCA | ENPO –MA | Directeur de thèse/  , Responsable de FD |
| HAMDADOU Nasr-Eddine | Pr | ENPO-MA | Directeur de thèse/  , Directeur du laboratoire LaMIN |
| AYED Kada | Pr | ENPO-MA | DAPG |

* **Les objectifs de cette formation doctorale :**

La formation doctorale en Génie des procédés des matériaux vise à répondre aux besoins d’excellence des secteurs industriels (automobile, pharmaceutique, agroalimentaire, etc.) en formant des experts aptes à relever les défis technologiques contemporains. C’est une formation où l’application est au cœur du projet, qui leur apportera une expertise technique avancée en ingénierie des matériaux, en particulier dans les applications optoélectroniques et les applications innovantes des matériaux à faibles dimensions (couches minces, nanostructures).

* *Objectifs structurants* :
* La professionnalisation par la recherche : l’intégration des savoirs académiques dans des projets adaptés aux besoins des partenaires industriels.
* Le développement de compétences scientifiques : le développement de l’expertise pour l’analyse critique, la conception de solutions nouvelles, et le traitement de problèmes complexes.
* *La priorité aux enjeux nationaux* : la contribution au programme de recherche scientifique nationaux sur le thème de la transition énergétique (cellules photovoltaïques PNR2) et de la santé environnementale (capteurs de pollution, qualité de l’air PNR3).
* *La recherche sur l’innovation et la durabilité* : la formation s’inscrit dans une démarche écoresponsable (choix de matériaux abondants, recyclables et à faible impact environnemental) et plus particulièrement, des matériaux à basses dimensions dont les propriétés optimisées servent aux applications de pointe :
* Energies renouvelables : conception de cellules photovoltaïque pour une utilisation optimale de l’énergie solaire.
* Surveillance environnementale : Développement de capteurs de haute précision pour analyser la qualité de l’air et détecter les polluants.
* *Méthodologie pédagogique* :

Sur le plan pédagogique, l’expérience expérimentale prépondérante permet d’acquérir des savoir-faire techniques, mais des modules complémentaires sont offerts pour faciliter l’adaptabilité des doctorants aux mutations technologiques et socioéconomiques.

* *Valeur ajoutée* :

Ce programme forme des chercheurs polyvalents et opérationnels, aptes à répondre aux enjeux industriels tout en concourant à atteindre les objectifs de développement durable ainsi que les stratégies nationales de R&D. Il est à même de les positionner sur les espaces économiques porteurs : renouvelables et technologies de santé environnementale.

* **Programme de la formation de renforcement des connaissances :**

Une formation complémentaire est assurée conformément à la réglementation en vigueur, afin d'enrichir davantage les compétences des participants.

* Les intervenants dans la formation de renforcement des connaissances en qualité d'enseignant/conférencier sont : M. HAMDADOU Nasr-Eddine et M. ZEGADI Chewki.
* Le volume horaire des cours de renforcement des connaissances est fixé à deux (02) heures par semaine.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Activités* | *Semestre1* | *Semestre2* |
| *Cours de renforcement de spécialité en rapport avec la formation Doctorale I* | *Intitulé du cours et volume horaire* | *Intitulé du cours et volume horaire* |
| Cours | Couches minces élaborées par les techniques PVD (08 H) | Couches minces élaborées par les techniques CVD (08 H) |
| Cours | Les capteurs de gaz (08 H) | Applications des Capteurs Actifs dans le Domaine Optoélectronique (08 H) |
| Conferences | Elaboration et Caractérisation des couches minces de FeX2 (X=S, Se) (03 H) | Elaboration et Caractérisation des couches minces d’OTC (03 H) |
| Ateliers | Les procédés PVD et CVD (03 H) | Les techniques d’analyse structurales, électriques et optiques (03 H) |
| Ateliers | Technique de revêtement ‘’Sol Gel’’ et de traitement de surface (04 H) | Les essais sous gaz des capteurs industriels réalisés via ARDUINO (04 H) |

### Pour plus d'informations, contactez-nous à ces adresses e-mails :

### [chawki.zegadi@enp-oran.dz](mailto:%20%20chawki.zegadi@enp-oran.dz) ou [nasreddine.hamdadou@enp-oran.dz](mailto:nasreddine.hamdadou@enp-oran.dz)