

S2

Approfondissement, Application et Innovation

1. Ab Initio Approaches and DFT for the Design and Engineering of Nanostructured Materials;
2. Dynamique moléculaire pour les matériaux innovants et la nanotechnologie ;
3. Élaboration de Matériaux Innovants et Caractérisation Multi-échelles ;
4. Techniques de caractérisations physicochimiques des matériaux ;
5. Intelligence Artificielle pour la physique des Matériaux Innovants et les Énergies Renouvelables ;
6. Culture entrepreneuriale et techniques de communication.
7. Méthodologie de la Recherche Scientifique.

S3

Spécialisation et Innovations Technologiques

1. Energy storage technologies ;
2. Batteries et Piles pour l' Énergie Renouvelable : Science des Matériaux et Résistance à la Corrosion ;
3. Conversion Photovoltaïque : Matériaux, Dispositifs et Applications ;
4. Conversion Photothermique et Thermoélectrique de l'Énergie Solaire ;
5. Ateliers pratiques assistés par ordinateur, modélisation par les codes Ab Initio et caractérisation des matériaux innovants ;
6. Système de management de la qualité (SMQ) et Durabilité ;
7. Hydrogène Vert : Matériaux, Technologies et applications énergétiques.

S4

Projet de Recherche et Stage

- ↳ Laboratoires de recherche en science des matériaux, physique de la matière condensée, nanosciences et nanotechnologies ;
- ↳ Instituts spécialisés en énergie renouvelable ;
- ↳ Centres et plateformes technologiques ;
- ↳ Industries et entreprises ;
- ↳ Collaborations internationales ;
- ↳ Projets mixtes (Université + Industrie).

Débouchés

- **Doctorat & Recherche** : Physique des matériaux, nanosciences, énergies renouvelables, modélisation numérique ;
- **Ingénierie & Industrie** : Ingénieur R&D, expert en matériaux et nanotechnologies pour le solaire, l'hydrogène, le stockage ou la thermoélectricité ;
- **Enseignement & Formation** : Enseignant-chercheur, formateur ou concepteur pédagogique en sciences et nanotechnologies des matériaux.