MASTER INTERNATIONAL

Physique Appliquée et Ingénierie Physique

Master de Physique Appliquée et Ingénierie Physique (PAIP) est organisé conjointement par l'Université Moulay Ismaïl à Meknès et l'Université du Mans (LMU) en France. Le premier et le deuxième semestre se déroulent à l'UMI . Le troisième et le quatrième semestre se poursuivent à LMU. Ce Master assure des compétences théoriques et expérimentales de haut niveau en Physique des matériaux aux échelles nanométriques et en Optique Avancée des matériaux. Cette formation aborde notamment les propriétés structurales et fonctionnalités des matériaux (électroniques, magnétiques) et leurs applications dans des technologies émergentes (nanostructures carbonées, plasmonique, spintronique, photovoltaïque, multiferroïques,…). Un accent est porté également sur les méthodes optiques innovantes pour la recherche et l'industrie (holographie, imagerie de speckle, optique ultra-rapide).

Programme du Master PAIP 2022

TRON COMMUN A l'UMI

Semestre 1:

- Physique du solide : électrons et semi-conducteurs
- Cristallographie et applications de rayonnements
- Physique Statistique
- Mécanique quantique I
- Math et méthodes numériques
- Optique anisotrope et opto-électronique
- Ondes – propagation
- Langues : Anglais

Semestre 2:

- Mécanique quantique II
- Physique Atomique et Moléculaire
- Physique du solide :phonons
- Magnétisme et Nano-magnétisme
- Méthodes spectroscopiques
- Traitement de signal
- Initiation à la recherche
- Langues :Anglais Scientifique
- Acquisition de données
- Nano pour les technologies émergentes

OPTIONS (NOA à LMU & PNANO à l'UMI)

Semestre 3:

- Physique du solide et des surfaces (NOA)
  Techniques avancées de diffraction et diffusion
- Microtechnologies - Microsystèmes (NOA)
- Microscopies
- Optoacoustique et applications (NOA)
  Nanophotonique
- Physiques des phénomènes Ultrabrefs (NOA)
  Mesure et instrumentation avancée
- Nanophysique (PNANO)
  Nanomagnétisme et sécurité Nanomatériaux
- Transports électroniques dans les nanostructures (PNANO)
- Modélisation numérique des Nanomatériaux (ab-initio, DFT,) (PNANO)
- Techniques de Nano caractérisation et nanotechnologie (PNANO)
- Anglais avances et initiation a la recherche

Semestre 4:

STAGE à l'UMI et/ou dans les Universités partenaires.

Conditions d'accès:

Ce master est ouvert aux étudiants titulaires d'une Licence en Physique, ou d'un diplôme équivalent.

Engagement de l'étudiant :

Les frais de séjours et de déplacements pour poursuivre les études de la deuxième année de la formation en France, sont à la charge de l'étudiant.

Procédures de sélection : Etude du dossier et Examens écrit et oral

Du 11 au 16 Octobre 2022 à Minuit :

1. Soumission de candidature sur la plateforme en ligne sur le site web (https://fs-umi.ac.ma/CandidatureMaster_LP).
2. Envoi du dossier de candidature (Fiche d'inscription, copies du Baccalauréat, de la Licence ou équivalent, et des relevés de notes) en version numérique (utilisez CamScanner pour regrouper votre dossier en un seul fichier PDF) par e-mail à l'adresse ab.rahmani@umi.ac.ma

Dates à retenir :

Le 17 Octobre 2022 : Affichage des résultats de la présélection sur dossier;
Le 19 Octobre 2022 : Examen écrit et affichage des résultats ;
Le 19 Octobre 2022 à partir de 15h: Examen oral ;
Le 20 Octobre 2022 : Affichage des résultats définitifs ;
Du 21 au 25 Octobre 2022 : Inscription administrative des candidats de la liste principale;
Du 26 au 28 Octobre 2022 : Inscription des candidats de la liste d'attente;

Coordonnateur pédagogique : Pr. RAHMANI Abdelhaï
Email : ab.rahmani@umi.ac.ma