

## MASTER SCIENCES ET TECHNIQUES

### INGÉNIERIE ET PHYSIQUE DES MATERIAUX AVANCÉS (IPMA)

#### Objectif

Le Master IPMA offre une formation théorique et expérimentale de haut niveau en physique et chimie des matériaux. Il prépare des cadres et chercheurs capables de concevoir, caractériser et optimiser des matériaux traditionnels et avancés, des matériaux de structure aux nanomatériaux, pour répondre aux besoins de l'industrie et de la recherche dans des secteurs technologiques variés.

#### Compétences

Cette formation à finalité sciences et techniques vise à former des ingénieurs et chercheurs spécialisés en élaboration et caractérisation des matériaux. Elle favorise la recherche de qualité, les collaborations avec le milieu industriel et l'approche pluridisciplinaire des matériaux. Les étudiants acquièrent des compétences en synthèse, caractérisation et analyse des propriétés physico-chimiques des matériaux, leur permettant de développer des matériaux à propriétés spécifiques et de répondre aux besoins de l'évolution technologique.

#### Débouchés professionnels

Le Master prépare les diplômés à une insertion professionnelle directe en tant qu'ingénieurs ou spécialistes en recherche et développement dans l'industrie des matériaux, ou à la poursuite d'études doctorales menant à des carrières dans la recherche académique ou industrielle. Grâce à la pluridisciplinarité de la formation, les lauréats peuvent exercer dans des secteurs variés liés à la conception, la fabrication, le contrôle qualité, les études, la vente technique et la recherche, au sein d'entreprises industrielles, de laboratoires de développement et d'équipes de recherche nationales et internationales.

#### CONTACT

Coordonnatrice : Pr. Nejma FAZOUAN

 E-mail : nejma.fazouan@fstm.ac.ma

 Telephone: (+212) 5 23 31 53 53

**MASTER SCIENCES ET TECHNIQUES**  
**INGÉnierie et Physique des Matériaux Avancés**  
**(IPMA)**

**Descriptif des modules**

<b>Semestre 1</b>		
Mécanique Quantique Avancée et Physique Atomique	Physique Statistique et Phénomènes de Transport	Propriétés des Grandes Classes de Matériaux
Mathématiques Appliquées et Analyse Numérique	Programmation et Réseaux Informatiques	Anglais Scientifique et Outils de Communication

<b>Semestre 2</b>		
Méthodes Numériques	Techniques d'Elaboration et de Caractérisation	Physique des Composants et Photonique
Ingénierie des Surfaces et Interfaces	LabView et Instrumentation Industrielle	Entrepreneuriat et Management de Projet

<b>Semestre 3</b>		
Matériaux pour le Photovoltaïque et Stockage d'Energie	Matériaux Magnétiques et Diélectriques	Matériaux Organiques et Minéraux
Biomatériaux et Matériaux pour la Santé	Nanostructures et Matériaux Avancés	Techniques Avancées en Modélisation et Simulation des Matériaux

<b>Semestre 4</b>		
Projet de fin d'étude		