

MASTER : MATERIAUX AVANCES (MA)

Objectifs de la Formation :

L'objectif de cette formation est de donner à l'étudiant au cours de son parcours des connaissances et des compétences dans le domaine des matériaux en mettant l'accent sur l'élaboration, la caractérisation et l'utilisation. Cette formation se situe dans les sciences Physiques sans négliger l'apport de la chimie et des sciences de l'ingénieur pour offrir à l'étudiant un large spectre d'actions lui permettant de s'insérer facilement dans le monde professionnel ou entamer des études doctorales

Compétences à acquérir

Techniques d'élaboration et de mise en forme des Matériaux

- Techniques de Caractérisation
- Matériaux avancés et procédés
- Modélisation des systèmes physiques
- Energie Solaire (Applications des matériaux : solaire, optoélectronique,)

Débouchés de la Formation

Ce master a pour objectif principal la formation de cadres dans le domaine de l'élaboration, la mise en forme et la caractérisation de différents matériaux. Il permettra aux étudiants soit de rejoindre les laboratoires des universités ou les organismes de recherche publics, soit d'intégrer directement les entreprises qui ont une activité liée au domaine des matériaux (cimenterie, OCP, métallurgie, électronique, ...)

Modalités d'admission

- **Diplômes requis** : Licence en sciences des matériaux ou tout diplôme équivalent
- **Prérequis pédagogiques spécifiques** : Modules de base de la Physique (DEUST et DEUG), Physique du solide, Physique statistique, Mécanique des fluides, Résistance des matériaux.

Organisation modulaire

Semestre	Liste des Modules	VH Global du module
S1	Propriétés physiques des matériaux	56
	Modélisation et analyses des systèmes	56
	Capteurs et instrumentations	56
	Thermodynamique de l'état de solide	56
	Mécanique quantique avancée	56
	Langues étrangères et cultures 1	56
VH global du semestre 1		336h

S2	Technologie des couches minces et Technologie de fabrication des composants et circuits électronique	56
	Matériaux composites	56
	Comportement mécanique des matériaux	56
	Physique des jonctions et des hétéro-structures semi-conductrices	56
	Soft Skills	56
	Langues étrangères et cultures 2	56
VH global du semestre 2		336h
S3	Matériaux pour l'optoélectronique et solaire	
	Matériaux pour l'aéronautique	
	Comportement Tribologique des matériaux	
	Matériaux pour l'énergie	
	Caractérisation des matériaux	
	Langues étrangères et cultures 3	
VH global du semestre 3		336h
S4	STAGE // SOFT EMPLOYEMENT	336
VH global du semestre 4		336h