



DOMAINE SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

## MASTER

### OBJECTIFS

Le Master Matériaux pour les nouvelles technologies de l'énergie permet de former :

- ▶ des étudiants à une large palette de compétences leur permettant d'appréhender les matériaux sous l'angle des deux disciplines ou de trois domaines : Energie-Matériaux-Chimie.

### COMPÉTENCES

Après avoir suivi ce Master, l'étudiant sera capable de :

- ▶ Résoudre des problématiques complexes posées dans un contexte professionnel par l'articulation et la mise en lien de ses savoirs disciplinaires et pluridisciplinaires en chimie
- ▶ Communiquer, diffuser et valoriser de façon claire et rigoureuse, avec des formats variés adaptés à différents publics, des résultats de travaux, d'étude, de recherche, en maîtrisant un langage scientifique propre à la chimie, en français et en anglais
- ▶ Acquérir un regard critique sur les résultats expérimentaux et théoriques
- ▶ Maîtriser des méthodes et des outils du métier d'ingénieur-recherche et développement : identification et résolution de problèmes, non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation
- ▶ Prendre en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et

productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.

- ▶ Prospector de nouveaux créneaux économiques, d'études de marché, veille technologique
- ▶ Respecter des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique

### DÉBOUCHÉS

#### PROFESSIONNELS

##### Secteurs d'activité :

- ▶ Enseignement supérieur
- ▶ La recherche publique
- ▶ La production industrielle
- ▶ La recherche et le développement dans le secteur privé
- ▶ Le conseil et l'expertise
- ▶ Le contrôle-qualité

##### Métiers :

- ▶ Agent d'encadrement des industries de process
- ▶ Cadre technique de production
- ▶ Cadre technique de contrôle-qualité
- ▶ Enseignant chercheur

### RÉSULTATS 2018 / 2019

Master 1  
Effectifs : 20  
Taux de réussite : 70 %

Master 2  
Effectifs : 22  
Taux de réussite : 76,5 %

### MENTIONS DE LICENCE D'ENTRÉE DANS LE MASTER

Chimie - Physique - Physique,  
Chimie - Sciences pour l'ingénieur -  
Sciences des matériaux

## ENSEIGNEMENTS - MASTER 1

### SEMESTRE 7

UE - Conception, élaboration et propriétés de la matière condensée

UE - Techniques de caractérisation

UE - Anglais

UE - Projet tuteuré

#### Option Science des Matériaux

UE - Chimie des matériaux 1

UE - Chimie des matériaux 2

#### Option Chimie Moléculaire

UE - Stratégie de synthèse

UE - Chimie Organométallique et organocatalyse

UE - Biochimie

### SEMESTRE 8

UE - Conception, élaboration et propriétés des matériaux polymères

UE - Techniques d'analyse et modélisation

UE - Anglais

UE - Découverte du monde de la recherche et de l'entreprise et insertion professionnelle

UE - Stage (7 semaines)

#### Option Science des Matériaux

UE - Physique des matériaux semi-conducteurs

UE - Application des matériaux aux NTE

#### Option Chimie Moléculaire

UE - Développements récents en chimie hétérocyclique

UE - Chimie organique et relation structure-activité

UE - Biochimie des substances naturelles

## ENSEIGNEMENTS - MASTER 2

### SEMESTRE 9

UE - Milieux ioniques et procédés

UE - Synthèse et croissance cristalline

UE - Matériaux pour les nouvelles technologies de l'énergie

▶ Chimie des Matériaux

▶ Physique des Matériaux

UE - Techniques de caractérisation des matériaux

UE - Dispositifs pour l'énergie

UE - Culture industrielle

### SEMESTRE 10

UE - Stage

## POUR RÉUSSIR SON PROJET

Qu'il s'agisse d'un stage ou d'un premier emploi, la Maison de l'Orientation et de l'Insertion Professionnelle (M.O.I.P.) peut accompagner les étudiants dans leurs recherches.

• 02 47 36 81 70 - [www.univ-tours.fr/moip](http://www.univ-tours.fr/moip)