



## APPEL A CANDIDATURE POUR ACCES AU MASTER



### MATÉRIAUX POLYMÈRES & CHIMIE ORGANIQUE AVANCÉE (MPCOA)

#### Objectifs:

- ☐ Former des lauréats en Chimie et Physico-chimie des Matériaux Polymères et en Chimie Organique Avancée.
- ☐ Qualifier les lauréats de cette formation pour accéder à diverses carrières telles que :
  - \* Chimie Verte, Chimie Médicinale, Produits Naturels, Chimie fine, Pharmaco-chimie, Agrochimie, ,,, .
  - \* Matériaux pour les industries Automobile, Aéronautique et Navale, pour l'industrie des textiles et l'industrie du bâtiment,
  - \* Matériaux pour les applications médicales et paramédicales (matériaux biocompatibles),
  - \* Matériaux pour les technologies avancées: photovoltaïque organique (OPV), matériaux électroluminescents (OLED), supercondensateurs,,,, .
- ☐ Sensibiliser les étudiants aux enjeux sociaux et économiques, et leur apprendre à concevoir des produits et matériaux respectueux de l'environnement et de la santé des individus.

Connaissances  
&  
Compétences  
acquises par les  
lauréats

Acquérir une méthodologie pour concevoir un produit fini pour une application spécifique.

Disposer d'une culture scientifique facilitant l'intégration dans le milieu de la recherche scientifiques et de l'industrie.

Avoir la capacité à adapter le savoir-faire à l'évolution des réglementations environnementales et sanitaires.

Maîtriser les méthodes de synthèse et de caractérisation des molécules et matériaux organiques

Lien pour dépôt de candidature : <http://fso.ump.ma/master/web/login>

#### Semestre 1 (S1) :

- Complément de méthodes d'analyses spectroscopiques
- Thermodynamique statistique et transitions de phase
- Modélisation moléculaire
- Métrologie chimique et validation
- Complexes de métaux de transition en synthèse organique
- Langues étrangères (anglais)
- Intelligence artificielle

#### Semestre 2 (S2):

- Produits Naturels et Applications
- Synthèse organométallique et mécanismes réactionnels
- Chromatographie couplée à la masse (GC/ MS & HPLC/Ms)
- Synthèses Macromoléculaires Avancées
- Matériaux polymères : propriétés physiques et caractérisation
- Méthodologie de la recherche scientifique
- Culture Entrepreneuriale et techniques de communication

#### Semestre 3 (S3) :

- Chimie Hétérocyclique et Chimie Médicinale
- Synthèse Asymétrique et Chime Verte
- Retrosynthèse
- Rhéologie des Polymères & Techniques de Transformation des Matières Plastiques
- Materiaux composites
- Physicochimie avancée des polymères en solution
- Polymères conducteurs électroniques et applications

#### Semestre 4 (S4)

Stage dans un laboratoire de recherche universitaire ou dans une entreprise  
dont l'activité est en relation avec la spécialité choisie

