

Les objectifs de la formation

L'objectif de cette formation en master est de dispenser des enseignements de niveau respectable permettant de couvrir le vaste domaine de la science de la physique des matériaux polymères et de leurs matériaux composites.

Le contenu de la formation master en physique des matériaux polymères a été élaboré en fonction des résultats des récentes recherches scientifiques effectuées dans le domaine et a pour objectif de développer des thématiques traitant les diverses propriétés des matériaux polymères et de leurs composites en vue des nombreuses applications.

Les connaissances acquises à l'issue de cette formation sont à la fois sur le plan fondamental et sur le plan des applications. Cette formation est adossée au Laboratoire de Recherche sur les Macromolécules (LRM). Le laboratoire de recherche sur les macromolécules est bien nanti puisqu'il dispose d'un niveau d'encadrement important.

En effet le laboratoire de recherche sur les macromolécules (LRM) compte plus d'une trentaine de membres dont onze (11) professeurs, cinq (05) maîtres de conférences classe A, neuf (09) maîtres de conférences classe B et sept (07) maîtres assistants classe A. Sur le plan des équipements, la politique de développement de la recherche scientifique lancée, ces dernières années, par notre ministère de tutelle a permis au laboratoire de recherche sur les macromolécules d'acquérir plusieurs équipements de pointe. Les équipements acquis sont actuellement installés, fonctionnels et accessibles, dans un cadre organisé, aux étudiants de master.

Les programmes de formation ont été confectionnés dans le double souci de préparer, non seulement les étudiants à la recherche scientifique de haut niveau mais également pour déboucher sur des applications concrètes au profit du développement technologique local ou national dans de nombreux domaines liés aux matériaux polymères et à leurs composites. L'étude et la réalisation de nouveaux matériaux offrent de grandes opportunités pour les applications technologiques des matériaux polymères et de leurs composites dans de nombreux domaines, à l'instar du génie civil, du bâtiment, de l'hydraulique, de l'industrie automobile, de l'aérospatiale, de la construction ferroviaire, des applications marines, de la construction navale, des matériaux intelligents (composites hybrides à comportement contrôlé) sans oublier les énergies renouvelables et la préservation de l'environnement qui constituent un défi majeur pour les futures générations.

Enfin, les programmes conçus pour ce master académique ont pour but de fournir la formation de base qui permet de comprendre les problèmes ayant trait aux matériaux polymères et à leurs composites.

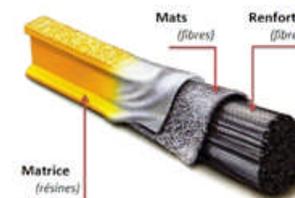
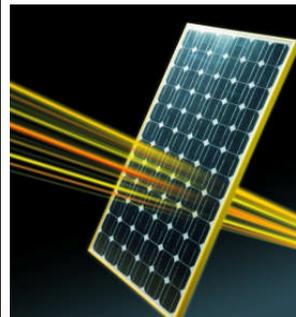
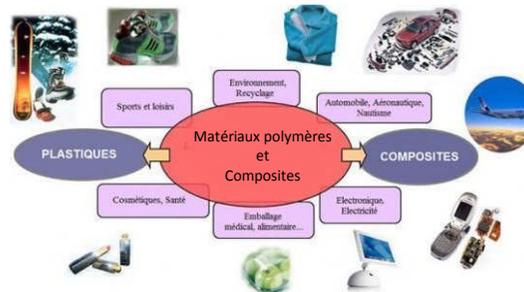
A travers la réalisation des mémoires de fin d'étude, les étudiants pourront approfondir ces aspects et se préparer à l'innovation. Cette formation permettra aussi de bien les sensibiliser aux diverses applications existantes dans les domaines socio-économiques.

Des applications concrètes dans ces domaines sont recherchées avec tous les moyens disponibles et les éventuelles possibilités de coopération avec les secteurs employeurs locaux et nationaux.

Les compétences visées

Cette formation permettra aux diplômés :

- d'acquérir les notions de base de la science des matériaux polymères et composites, et de leurs différentes applications
- de prendre en charge l'étude des problèmes impliquant les matériaux polymères dans le domaine de la recherche scientifique
- de répertorier les différentes classes de matériaux ayant une importance soit pour l'industrie soit pour les sciences
- De maîtriser les méthodes d'élaboration, de caractérisation et les techniques d'analyse des diverses propriétés des matériaux polymères et de leurs composites.
- Cette formation offre, aussi, la possibilité de poursuivre des études de haut niveau dans les domaines de la science des matériaux polymères et de leurs composites.



Faculté des Sciences
Département de Physique
Laboratoire de Recherche sur les Macromolécules:
(LRM)



Master Académique
PHYSIQUE DES POLYMERES

Le programme d'étude

Semestre 1

Unité Fondamentale 1

Les polymères en solution: Modélisation et structure POLSOL 06

Physique statistique PHYSTAT 05

Rhéologie des polymères REOPOL 06

Unité Méthodologie 1

Physique et mécanique des polymères amorphes PHYMECAPOL 05

Modélisation des phénomènes physiques MOPHEPHY 05

Unité Découverte 1

Informatique appliquée INFORAP 02

Unité Transversale 1

Anglais technique ANGLAIS 1 01

Semestre 2

Unité Fondamentale 2

Comportement thermique des polymères COMPTHERPOLYM 06

Viscoélasticité des matériaux polymères VISCOELAS 06

Thermodynamique des solutions de polymères THERMOSOL 05

Unité Méthodologie 2

Propriétés diélectriques des polymères PRODIPOLYM 05

Méthodes de caractérisation des polymères METHCARSOLU 05

Unité Découverte 2

Méthodes de calcul numérique CALNUM 02

Unité Transversale 2

Anglais technique 2 ANGLAIS 2 01

Semestre 3

Unité Fondamentale 3

Caractérisation des polymères et de leurs composites 07

Composites polymères-cristaux liquides et leurs applications 06

Etude théorique des polymères conducteurs 05

Unité Méthodologie 3

Matériaux composites à base de polymères 06

Applications des polymères conducteurs 03

Unité Découverte 3

Initiation aux techniques de recherche 02

Unité Transversale 2

Séminaires SEMI 01

Semestre 4

Stage et réalisation de Mémoire de Recherche 30

Crédits

Crédits

Crédits

Les conditions d'admission

La formation est ouverte, après examen du dossier et entretien avec les étudiants ayant suivi avec succès une licence en:

- ❖ Licence nouveau régime en Physique,
- ❖ Licence nouveau régime en Chimie,
- ❖ Licence nouveau régime en Génie des Procédés,
- ❖ Tout autre diplôme reconnu équivalent par l'équipe de formation.

Les débouchés

Les étudiants ayant reçu cette formation polyvalente, seront capables de prendre en charge des problèmes impliquant les matériaux polymères et leurs composites.

A l'issue de cette formation les diplômés pourront embrasser, outre les carrières de chercheur et d'enseignant chercheur dans le domaine de la science des polymères, celles dans des domaines très différents tels que :

Le génie civil, le bâtiment, l'hydraulique, l'industrie automobile, l'aérospatiale, la construction ferroviaire, les applications marines, la construction navale, sans oublier les énergies renouvelables et la préservation de l'environnement qui constituent un défi majeur pour les futures générations.



Faculté des Sciences
Département de Physique

Laboratoire de Recherche sur les Macromolécules:
(LRM)

Université Abou Bekr Belkaid - Tlemcen



Master Académique

PHYSIQUE DES POLYMERES

Responsable de la Spécialité

Pr. KHALDI Smain

E mail : s_khaldi@mail.univ-tlemcen.dz

Téléphone : 00(213)771752084