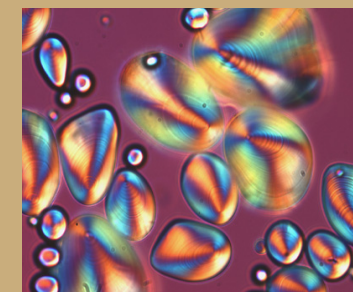




Master Chimie Parcours

Polymères pour Technologies Avancées (PTA) – R & P



INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES ET INSCRIPTIONS

Responsable pédagogique

Rachel Auzély

Rachel.auzely@cermav.cnrs.fr

Bureau de Gestion des Masters

ufrchimiebiologie-
formation@univ-grenoble-
alpes.fr

UN DIPLOME DE NIVEAU BAC + 5

Orienté vers les métiers de l'innovation, la formation PTA propose une spécialisation ouverte sur des secteurs d'activités dynamiques et de haute-technologie :

- les polymères pour la microélectronique
- les polymères pour applications médicales et pharmaceutiques
- les polymères pour le stockage et la conversion de l'énergie (pile à combustible...)
- les nanomatériaux

Ce parcours, à vocation Recherche ou Professionnelle, s'appuie sur les compétences des laboratoires de recherche de l'Université Grenoble Alpes et sur l'intervention d'industriels de grandes entreprises nationales et internationales du domaine des matériaux polymères.

Compétences visées :

- Maîtrise des méthodes de synthèse macromoléculaire
- Maîtrise des méthodes de caractérisation physico-chimique des matériaux polymères
- Maîtrise des relations structure/propriétés
- Connaissance des différentes classes de polymères fonctionnels dans les domaines de l'énergie, du biomédical, des micro- et nanotechnologies.

Métiers et débouchés :

La spécialité prépare aux métiers d'ingénieur (en Recherche & Développement, de production, contrôle qualité, conseil...), de chercheur ou d'enseignant-chercheur.

Les débouchés des voies Professionnelle ou Recherche (après un doctorat) dans le domaine privé sont, d'une part, les laboratoires de Recherche & Développement des producteurs de polymères (secteur de la chimie) et, d'autre part, des entreprises utilisatrices (secteurs de la cosmétique, du biomédical, de la pharmacie, de l'agroalimentaire, du pneumatique, des peintures et revêtements, du textile, de la microélectronique, de l'énergie, du transport, du bâtiment, des sports et loisirs).

Les débouchés dans le domaine public sont les grands organismes (CNRS, INRA, CEA) ou l'Université.

CONDITIONS D'ADMISSION ET CANDIDATURES

1^{ère} année de Master

Entrée en M1 possible pour tous les étudiants ayant validé une Licence (Licence en Chimie, Chimie-Physique, Chimie-Biologie) ou en formation initiale ou continue.

2^{ème} année de Master

Admission sur dossier pour les étudiants ayant validé 60 ECTS en 1^{ère} année d'un Master Chimie, Chimie-Physique, Physique et pour les Elèves ingénieurs de dernière année souhaitant acquérir une formation approfondie en polymères fonctionnels.

Admission d'étudiants titulaires d'autres diplômes ou d'un diplôme étranger, après examen en commission de validation des acquis.

Modalités

Les dossiers de candidature sont disponibles et téléchargeables sur le site de l'Université Grenoble Alpes: www.univ-grenoble-alpes.fr

UFR de Chimie
et de Biologie



UNIVERSITÉ
Grenoble
Alpes

Master Chimie Parcours

Polymères pour Technologies Avancées (PTA) – R & P

4 semestres de formation adaptés à votre projet professionnel

- L'année de M1 est construite sur un tronc commun et des modules optionnels dont deux ont trait à la spécialisation Polymères
- Le M2 offre une spécialisation PROFESSIONNELLE en lien étroit avec le secteur industriel des Technologies Avancées, pour une insertion immédiate dans les secteurs privé/public ou une spécialisation RECHERCHE en vue d'une poursuite d'Etudes en Doctorat

VOIE RECHERCHE (année M2)

SEMESTRE 3 (30 ECTS)

Une UE de base :

Rappels sur la chimie et les propriétés spécifiques des polymères

Mini-projet

Séminaires sur les polymères fonctionnels développés en Rhône-Alpes

Quatre UE de spécialité :

Les Polymères pour la microélectronique

Les Matériaux nanostructurés

Les Biomatériaux

Les phénomènes de transport en milieu polymère

Trois UE au choix parmi les sept UE ci-dessous :

Outils d'investigation des polymères

Dégradation et durabilité des polymères

Modélisation Moléculaire

Architecture et propriétés physiques des nanocomposites

Rhéométrie, structure, mise en forme des polymères

Revêtements avancés

SEMESTRE 4 (30 ECTS)

Stage en laboratoire

UE Transversale ou UE Langue (3 ECTS) suivie au semestre 3

VOIE PROFESSIONNELLE (année M2)

SEMESTRE 3 (30 ECTS)

UE de Base et Professionnalisante :

Rappels sur la chimie et les propriétés spécifiques des polymères

Analyse fonctionnelle, qualité (Mise en forme des polymères)

Qualité, Gestion de Projet, plans d'expérience...

Quatre UE de spécialité :

Les Polymères pour la microélectronique

Les Matériaux nanostructurés

Les Biomatériaux

Les phénomènes de transport en milieu polymère

Deux UE au choix parmi les six UE ci-dessous :

Outils d'investigation des polymères

Dégradation et durabilité des polymères

Modélisation moléculaire

Architecture et propriétés physiques des nanocomposites

Rhéométrie, structure, mise en forme des polymères

Revêtements avancés

SEMESTRE 4 (30 ECTS)

Stage en entreprise

UE Transversale ou UE Langue (3 ECTS) suivie au semestre 3



Le Master 2 PTA permet d'établir des échanges d'étudiants et d'enseignants avec le Politecnico de Turin.

UN ENVIRONNEMENT EXCEPTIONNEL

Des Laboratoires de recherche reconnus par les grands organismes (CNRS, INSERM, CEA...) DCM, CERMAV, DPM, LMB, LCIB...

Un réseau de Laboratoires Industriels en France et à l'étranger accueillant les stagiaires « Professionnels »

Une ouverture à l'International Possibilités de stage Recherche ou en Entreprise à l'étranger

La mise à disposition de matériels spécifiques pour les projets et le stage en laboratoire Matériel de caractérisations physicochimiques, outils d'investigation de haute performance, des salles informatiques spécialisées, ...

Un cadre de travail dynamique Le campus de Gières-Saint Martin d'Hères-Grenoble et sa région offrent de multiples activités sportives et culturelles.

Une Formation à la pointe de la Recherche et de la Technologie qui vous prépare à travailler dans les domaines de la microélectronique, le stockage de l'énergie, les cosmétiques, l'alimentaire, la parapharmacie et le biomédical.