

Master Chimie et Sciences des matériaux Parcours Plasturgie

Master Sciences, Technologies, Santé
Mention Chimie et Sciences des matériaux
Parcours Plasturgie

Objectifs

Le domaine d'activité économique des matériaux concerne notre vie au quotidien sous des aspects aussi divers que la Santé, l'Énergie ou le Transport. Dans ce contexte, le master *Chimie et Sciences des Matériaux* propose une formation complète dans le domaine des Sciences des Matériaux, constituée de connaissances scientifiques fondamentales, de compétences professionnelles ainsi que de compétences transversales favorisant l'insertion professionnelle.

L'objectif du **parcours plasturgie** est de former en alternance **de** futurs cadres de l'industrie de la plasturgie qui pourront apporter leurs compétences dans les domaines de l'élaboration, de la rhéologie et de la plasturgie. Les étudiants auront acquis des compétences sur l'élaboration et la caractérisation des matériaux polymères, des connaissances approfondies sur les procédés de la plasturgie et des applications, ainsi qu'un savoir-faire original sur la caractérisation et la compréhension des comportements rhéologiques des matériaux polymères accentue l'attractivité de cette formation ; en particulier auprès des grands groupes industriels du secteur.

Pour qui ?

Conditions d'admission

- > Préparer sa candidature en master
- > Modalités de candidature

Compétences

> Les étudiants auront acquis la maîtrise de la conception, de la réalisation, de la mise en œuvre et du choix optimisé des matériaux pour diverses applications. Ces compétences se traduisent en savoir-faire en chimie et physico-chimie des multi-matériaux ; en méthodes de caractérisation, à divers niveaux d'échelle, de la structure et des propriétés physiques, chimiques et mécaniques des matériaux.

> Outre les compétences scientifiques et technologiques, les étudiants auront aussi acquis des compétences transversales en gestion de projets, management, communication et anglais.

Et après ?

Débouchés

La mention a pour objectif de former des spécialistes des matériaux pour l'industrie et la recherche académique.

Programme

M1 - Semestre 7	Crédits	CM	TD	TP
UE - Thermodynamique et cinétique (Lyon 1)	3	15	15	24
UE - Structures cristallines - électrons - vibrations (Lyon 1)	3	15	15	
UE - Synthèse des polymères (Lyon 1)	3	11	10	18
UE - Formulation des polymères (Lyon 1)	3	14	14	12
UE - Morphologie et rhéologie des polymères (Lyon 1)	3	15	15	
UE - Propriétés des matériaux (Lyon 1)	3	15	15	22
UE - Caractérisation chimique et structurale des matériaux (Lyon 1)	3	14	14	14
UE - Mathématiques pour l'ingénieur	3		30	
UE - Communication et Insertion professionnelle	3	11	10	
UE - Anglais	3		30	

M1 - Semestre 8	Crédits	CM	TD	TP
UE - Application et propriétés d'usage	6		45	15
UE - Viscoélasticité	6		39	16
UE - Cycle de vie et développement durable des polymères	3		20	0
UE - Projets tuteurés	3			30
UE - Anglais	3		30	
UE - Stage (3 mois)	9			

M2 - Semestre 9		CM	TD	TP
UE - Les procédés de la plasturgie	9		110	
UE - Modélisation et simulation des écoulements	3		30	
UE - Outils logiciels	6		80	
UE - Thermique- Rhéologie- Fonction mélange dans la plasturgie	3		30	
UE - Projets tuteurés	6			60
UE - Anglais	3		30	

M2 - Semestre 10	Crédits	CM	TD	TP
Professionnalisation				
UE - Préparation à la vie professionnelle	3		50	
UE - Conduites de procédés	3		20	
UE - Outils scientifiques pour l'ingénieur	3		40	
UE - Mission en entreprise (pour les alternants) ou stage	21			