



Programme Option Matériaux Organiques

Chimie Macromoléculaire :

Ingénierie Macromoléculaire

TP – Synthèses Macromoléculaires : Différentes voies et différentes techniques de polymérisation – Modification chimique des polymères – Copolymérisation

Physico-Chimie et Physique des Polymères :

Physico-chimie et physique des polymères

TP – Caractérisation des Matériaux Organiques : Propriétés thermodynamiques en solution – Détermination des masses – Analyse de structure – Dosage chimique – Analyse thermique – Propriétés mécaniques – Rhéologie

Formulation :

Approche de la formulation : physico-chimie des interfaces
Colles, adhésifs et mastics

TP – Formulation : Mousses de PUR – Résines UP pour composites – Déformulation : identification et dosage de charges et d'additifs

Mise en œuvre, transformation, applications :

Utilisation industrielle des matières plastiques
Rhéologie pour la transformation
Matériaux composites

TP – Mise en œuvre des matériaux organiques en partenariat avec le Lycée Professionnel du Val de Dore (63-Thiers) : extrusion – extrusion-soufflage – injection – thermoformage – moulage – composites...

Durabilité :

Méthodes expérimentales de l'étude du vieillissement
Durabilité des matériaux polymères
Stratégie de la stabilisation

TP – Durabilité : Photo- et Thermo-vieillessement – Dépolymérisation thermique

Polymères et Développement durable :

Aspects environnementaux
Développement durable, écoconception, ACV
Aspects réglementaires, législatifs et normatifs
Matériaux « Eco-friends » - Matériaux macromoléculaires naturels
Recyclage des matières plastiques