

# RES403 Matériaux Composites 3 (RES403\_SGM)



## En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

#### Synthèse des polymères

- Polymérisation en chaîne, stéréoisomérisation
- Polymérisation par étape avec exemples PET, PUR, PA...
- La macromolécule, Masse molaire, distribution de masse, masse critique
- Homopolymère, copolymère, mélange de polymères (homogène, hétérogène, agent comptabilisant) et conséquences en termes de propriétés et exemples d'application
- Taux de réticulation, de branchement, point gel (et son estimation en fonction de l'avancement de la réaction)
- Résines thermodurcs : stoechiométrie et effet des écarts à la stoechiométrie pour les réactions de réticulation des systèmes époxy/amines, effet du pourcentage de l'amorceur pour résine UP
- Formulation
- Relation structure - propriétés
- Facteurs affectant la cristallinité d'un polymère
- Détermination de la nature du polymère et de ses températures caractéristiques
- Dégradation des matériaux

#### Ingénierie des pièces polymères

- Les types d'outillage, les règles de conception des outillages
- Notion de retrait, les règles de tracé, les défauts
- Influence du point d'injection sur les défauts liés à la structure du polymère
- Interdépendance des paramètres de production

– Étude technico-économique des différents procédés

---

## Heures d'enseignement

|    |                   |     |
|----|-------------------|-----|
| CM | Cours Magistral   | 8h  |
| TD | Travaux Dirigés   | 6h  |
| TP | Travaux Pratiques | 16h |

---

## Compétences visées

- Élaborer des matériaux
- Eco-concevoir : du matériau au produit
- Mettre en forme les matériaux
- Caractériser des matériaux et des produits

## Infos pratiques

---

### Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)
- 

### Campus

- › Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac