

# UE Technologie des poudres



Composante  
UFR de Chimie  
et de biologie



Période de  
l'année  
Toute l'année

## Diplômes intégrant cet élément

- Master Génie des procédés et des bio-procédés

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui
- › Code d'export Apogée: YAPF9U35

## Présentation

### Description

**Mise en forme Polymères (6CM 4,5TD)** : Connaissances élémentaires des techniques courantes de transformation des matériaux macromoléculaires et des composites. Viscosité, mise en œuvre des polymères thermoplastiques et thermodurcissables, techniques de moulage, extrusion, injection, filage et estampage, thermoformage, rotomoulage, collage, mousses polymères, mélanges de polymères et matériaux composites à matrice polymère.

**Transport et mélanges des poudres (6CM 6TD)** : Comprendre et visualiser les différentes techniques de caractérisation spécifiques à l'écoulement des solides divisés, qui peuvent être utilisées comme moyens de contrôle, d'analyse et d'amélioration des procédés ; Résoudre les problèmes de mise au point de mélanges de poudres en laboratoire ou en industrie ; Choisir un équipement de stockage, transport et mélange de poudres dans le respect de la spécificité des produits, ; Sécurité des poudres ATEX.

**Mise en forme Poudres (15CM 10,5TD)** : Connaissances élémentaires sur des différentes procédés de mise en forme des poudres : fragmentation, granulation, compression, enrobage et pelliculage.

**Projet Mise en forme (32TP)** : Gestion de projets en trinôme – application d'un des procédés poudres étudié dans le semestre - caractérisations associées des produits formulés

---

## Heures d'enseignement

|    |    |     |
|----|----|-----|
| CM | CM | 27h |
| TP | TP | 32h |
| TD | TD | 21h |

---

## Pré-requis recommandés

- Caractérisation des solides divisés (granulométrie, Surface spécifique).
- Chimie et physico chimie des polymères.

**Période :** Semestre 9

---

## Compétences visées

**Compétences transversales :** Développer une argumentation avec esprit critique / exploiter des données à des fins d'analyse / Utiliser les outils numériques pour diffuser l'information et collaborer / S'exprimer et communiquer à l'écrit et à l'oral / Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.

**Compétences disciplinaires :** Comprendre et visualiser les différentes techniques de caractérisation spécifiques à l'écoulement des solides divisés, qui peuvent être utilisées comme moyens de contrôle, d'analyse et d'amélioration des procédés / Résoudre les problèmes de mise au point de mélanges de poudres en laboratoire ou en industrie / Savoir choisir et mettre en oeuvre un équipement de stockage, transport, de mise en forme (broyeurs, granulateurs, comprimeuse, ..) dans le respect de la spécificité des produits, de la sécurité et de l'environnement / Discriminer les potentialités d'application pour l'ensemble des procédés de mise en forme des polymères / Dialoguer efficacement avec les acteurs de la plasturgie.

---

## Bibliographie

Aide-mémoire : Transformation des matières premières / M. Diron / Ed DUNOND

Techosup : Poudres et mélanges Granulaires / G. Thomas et O. Bonnefoy / Ed Ellipses

Techniques de l'Ingénieur

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Sonia BOISSEAU

✉ [sonia.boisseau@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:sonia.boisseau@univ-grenoble-alpes.fr)



---

## Lieu(x) ville

➤ Grenoble

---

## Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire