

# USMA47 - Techniques de transformation : injection, extrusion, thermoformage

## Présentation

### Prérequis

Cet enseignement nécessite de disposer d'un niveau bac +2 dans le domaine des sciences et techniques (par exemple : BTS CPI, IPM, CPRP, EPC/ DUT SGM, GMP).

### Objectifs pédagogiques

L'objectif de cette unité d'enseignement est d'acquérir une méthodologie pour industrialiser une production.

### Compétences

- Maîtriser les techniques de mise en œuvre des matériaux plastiques en injection ; extrusion et thermoformage.

## Programme

### Contenu

**Étude technique des process et mise en œuvre :**

#### INJECTION

- Connaissances des techniques de transformation ;
- Participer à l'optimisation des réglages ;
- Maîtriser le retrait et le post retrait pour obtenir des pièces conformes à l'attente du client ;
- Choisir le meilleur mode de réglages (commutation par le temps et la pression, profil des températures, profil des vitesses, temps de refroidissement...) ;
- Comprendre les arrêts presses en cycle et savoir remédier au problème ;
- Influence des réglages ;
- Analyse des défauts et remèdes à apporter.

#### PLASTRONIQUE

- Procédés de transformation ;
- Etudes de cas industriels.

#### THERMOFORMAGE

- Connaissance des techniques de transformations ;
- Maîtriser les déplacements matières ;
- Comprendre les arrêts production en cycle et savoir remédier au problème ;
- Influence des réglages ;
- Analyse des défauts et remèdes à apporter.

#### EXTRUSION

- Connaissance des techniques d'extrusion ;
- Déterminer l'influence de la température matière sur la qualité d'extrusion ;
- Comprendre la relation entre le débit de l'extrudeuse et le débit du tireur ; adaptation des vitesses ;
- Comprendre les arrêts production en cycle et savoir remédier au problème.
- Influence des réglages ;
- Analyse des défauts et remèdes à apporter.

## Modalités de validation

- Contrôle continu

Mis à jour le 08-07-2024



**Code : USMA47**

Unité spécifique de type cours

8 crédits

**Responsabilité nationale :**  
EPN04 - Ingénierie mécanique  
et matériaux / Cyrille  
SOLLOGOUB

- Examen final

## Description des modalités de validation

Contrôle continu et Examen final