

MPL112 - Mélanges de polymères et produits nouveaux

Présentation

Prérequis

Niveau bac +2 scientifique ou technique.

Il est fortement recommandé d'avoir préalablement validé les UE UTC405 et MPL106.

Cet enseignement est une composante du cycle de formation ingénieur Cnam spécialité Matériaux Industriels, Parcours Matériaux Polymères.

Objectifs pédagogiques

Expliquer la miscibilité, la compatibilité des polymères, les aspects thermodynamiques associés et les différents modes de compatibilisation.

Faire comprendre l'influence du mode de mise en oeuvre sur la morphologie des mélanges et leurs propriétés. Aborder les techniques de recyclage des polymères. Etudier les associations de polymères en multicouches et les mélanges comme alternative aux structures multicouches. Enfin, introduire les biopolymères à caractère biodégradable.

Compétences

Apporter aux auditeurs des connaissances sur les mélanges, leur mise en oeuvre et leurs propriétés d'usage.

Programme

Contenu

Critères de miscibilité - Thermodynamique des mélanges de polymères.

Compatibilisations physique et chimique.

Exemples de mélanges compatibilisés

Rhéologie et mise en oeuvre des mélanges

Morphologie des mélanges et caractérisation physico-chimique.

Mélanges commerciaux : propriétés et applications.

Le recyclage des polymères et des mélanges de polymères

Association de polymères en structure multicouches.

Les mélanges comme alternative aux structures multicouches.

Les biopolymères à caractère biodégradable.

Modalités de validation

- Examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Polymers blends et composites (plenum press)	J.A Manson , LH Sperling
Polymer blends handbook- Vol1 et 2 - (Kluwer Academic Publishers)	L.A.Utracki

Mis à jour le 02-04-2020



Code : MPL112

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :

EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / 1

Contact national :

EPN04 - Matériaux industriels

2 rue Conté

2D7P20, 35-0-24,

75003 Paris

01 40 27 21 52

Virginie N'Daw

virginie.ndaw@lecnam.net