



Matériaux composites



Niveau d'étude
BAC +4



Composante
Polytech Dijon
(Ex-ESIREM)

Présentation

Description

- Chimie des résines époxy et polyesters
- Composites fibres de verre et fibres de carbone
- Etude des propriétés fonctionnelles, intérêt et limites par rapport aux autres matériaux concurrents.
- Procédés industriels

Travaux Pratiques :

- Réalisation de pièces structurelles par infusion et au contact.
- Application de la DMTA à l'étude des propriétés mécaniques de composites, intérêt de la post cuisson.
- Utilisation de la DSC et de la TGA à la caractérisation de composites chargés FV.

Mesure des grandeurs mécaniques, rôle de l'orientation des fibres et du type de fibres

Objectifs

- Notion de chimie et de formulation des matériaux composites à matrice organique, identifier relations structures / propriétés.
- Propriétés mécaniques et spécifiques des composites : maîtriser les principes de base.
- Mise en œuvre et procédés industriels : contraintes, limites, spécificités, applications. Quelle procédé d'élaboration pour quelle pièce et quelle usage.
- Être en capacité d'effectuer une recherche bibliographique ou sur un sujet d'intérêt en relation avec les matériaux composites

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10,5h
TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis obligatoires



- Notions de mécanique des matériaux
- Notions de chimie des polymères