

Matériaux composites / Composite materials



Composante
Polytech
Grenoble - INP,
UGA

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** KAMA9M23

Présentation

Description

Découvrir les familles et particularités des composites :

Partie 1 : Composites à Matrices Organiques:Présentation des grandes familles de composites à Matrices Polymères. Fabrication des renforts fibres (carbone, SiO₂).

Intervenant P. MOIREAU(OWENSCORNING)

- A - Élaboration des composites à matrices organiques
- B - Élaboration des fibres de verres, fibres de renforts

Partie 2 : Composites à Matrices Inorganiques : Matrices Céramiques, matrices métalliques.

Intervenants : C. DARIE (Polytech Grenoble) et JM CHAIX (SIMAP)

- A - Élaboration des composites à matrices inorganiques
 - Introduction : définitions et applications
 - Composites fibreux à Matrices Céramiques (CMC)
 - Composites à Matrice Métallique (CMM)
- B - Microstructures et propriétés de transport dans les matériaux
 - Exemples
 - Percolation et propriétés
 - Exploiter les relations microstructure-propriétés pour concevoir des matériaux
 - * « Matériaux sur mesure »

- * « Materials by design »
- * « Multimatériaux architecturés »

Discover the families and particularities of composites:

Part 1: Composites with Organic Matrices: Presentation of the major families of Polymer Matrix composites. Manufacture of reinforcements fibers (carbon, SiO₂).

P. MOIREAU (OWENSCORNING)

A - Elaboration of Organic or Polymeric Matrix Composites

B - Elaboration of fiber glass, carbon etc?

Part 2: Inorganic Matrix Composites: Ceramic matrices, metallic matrices.

C. DARIE (Polytech Grenoble) et JM CHAIX (SIMAP)

A - Elaboration of Inorganic Composites

- Ceramics Matrix Composites

- Metallic Matrix Composites

B - Microstructure and transport properties

- Percolation and conduction : models and theory

- Microstructure-properties relationships: design of new materials

Heures d'enseignement

Matériaux composites / Composite materials - CMTD

Cours magistral - Travaux dirigés

9h

Pré-requis recommandés

Cours matériaux polymères de 3ème et 4ème années

Cours de céramiques de 4ème année

3rd and 4th year Polymer Materials Course

4th year ceramics and metallurgic courses

Période : Semestre 9

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
						50/100	

Infos pratiques

Lieu(x) ville

› Grenoble

Campus

› Grenoble - Saint-Martin d'Hères