

Matériaux composites



En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Présentation de matériaux composites spécifiques, focus sur les éco-propriétés de ces matériaux.

Objectifs

Connaitre les méthodes de fabrication et les propriétés de plusieurs types de fibres de renfort pour matériaux composites, fibres organiques (de synthèse) et naturelles ainsi que certains nano composites. Maîtriser les avantages et limites de ces matériaux pour Pouvoir faire des choix éco-responsable.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10h
TD	Travaux Dirigés	10h

Pré-requis obligatoires

Aucun

Plan du cours

1 – Généralités sur les matériaux composites à base de

Fibre de verre

Fibre de carbone

Fibre de basalte

Propriétés physiques et éco(logie)-propriétés de ces matériaux par rapport aux matériaux traditionnels

2 – Matériaux composites à fibres naturelles

Variétés des fibres

Méthodes d'extraction

Mise en œuvre de composites à partir de ces familles de fibres

Propriétés et applications

3 – Nanocomposites

Nanotubes de carbone, silice et argile

Mise en œuvre de composites à partir de ces familles de fibres

4 – Gestion du cycle de vie

Notion d'ACV (Analyse de Cycle de Vie)

Enjeu de la gestion des déchets composites : gisements, gestion de ces déchets

Bibliographie

- * Fascicules de cours et présentations sous Moodle
- * M. F. Ashby Matériaux et environnement. Choix éco-responsable en conception, Dunod 2011
- * C. Bathias - Matériaux composites - Usine Nouvelle, Dunod.
- * Référentiel Dunod - 4 tomes

* Techniques de l'ingénieur - Base documentaire Plastiques et Composites en ligne sur www.techniques-ingenieur.fr

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Pascal Francescato

📞 +33 4 79 75 81 24

✉ Pascal.Francescato@univ-savoie.fr

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac