

Mise en Oeuvre et Caractérisation de Matériaux Composites

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 30.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +4
- > Période de l'année : Enseignement huitième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux pratiques et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : IUT Ville d'Avray
- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Code ELP : 4Z8MMISE
- > En savoir plus : Site web de la formation <https://formations.parisnanterre.fr/fr/catalogue-des-formations/master-lmd-05/genie-industriel-JWQFE5OD//mecanique-des-structures-composites-aeronautique-et-eco-conception-mscae-JX3DoWSA.html>

Présentation

Travaux pratiques sur les matériaux composites à matrice polymère, et détermination expérimentale des lois de comportement élastiques linéaires liées aux composites à fibres longues.

Objectifs

Initier les étudiants à la fabrication et à la caractérisation élastique de stratifiés composites, et à la mise en oeuvre de différents moyens de mesure. Acquérir des compétences pratiques sur la mise en oeuvre et

les procédures de caractérisation de matériaux composites

Évaluation

Devoir surveillé final de 2h

Pré-requis nécessaires

Connaissances en élasticité et mécanique des milieux continus, cours sur les matériaux composites du semestre 1

Compétences visées

Comprendre les spécificités des matériaux composites (anisotropie)

Réaliser des éprouvettes par drapage de plis unidirectionnels

Acquérir une méthodologie pour réaliser des essais de caractérisation (instrumentation, réalisation, exploitation)

Bibliographie

J.-M. Berthelot, Matériaux composites 5ème édition, Editions TEC&DOC Lavoisier, Paris, 2012.

R.M. Jones, Mechanics of composite materials 2nde édition, CRC Press, Londres, 2015.

D. Gay, Matériaux composites 6ème édition, Editions Hermès, Paris, 2015.

Ressources pédagogiques

Le polycopié du cours du semestre précédent, les énoncés des TP et toutes les explications complémentaires données durant ces séances, les ressources pour la fabrication (matériau, outillage), les machines d'essai (traction, flexion), les chaînes de mesure (cartes NI, LabView, etc.), les ordinateurs pour l'exploitation des fichiers résultats.

Contact(s)

> Emmanuel Valot

Responsable pédagogique
evalot@parisnanterre.fr