



MÉCANIQUE DES MATÉRIAUX ET STRUCTURES COMPOSITES

MECHANICS OF COMPOSITE MATERIALS AND STRUCTURES

Responsable(s): **Mohammed ICHCHOU, Marc JACOB, Olivier BAREILLE**

| Cours : 16.0 | TD : 0.0 | TP : 8.0 | Autonomie : 0.0 | BE : 4.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : AN

Objectifs de la formation

L'objectif de ce module est de fournir une description détaillée des matériaux et structures composites. Ces matériaux sont en effet de plus en plus employés dans de nombreux secteurs industriels et offrent de nombreux avantages qu'il convient de maîtriser. Le module discutera ainsi des modèles des structures composites souvent utilisées. Il abordera également le comportement dynamique de ces structures. Enfin, les mécanismes d'endommagements seront exposés.

Mots-clés : anisotropie
les laminés
les structures sandwichs
homogénéisation

Programme

Matériaux et structures composites
Modèles structuraux
Modèles tridimensionnels
Théorie des Laminées
Structures Sandwich
Homogénéisation
Comportement dynamique
Endommagements

Compétences

- connaître les types de composites connaître les modèles théorie de l'homogénéisation mécanismes d'endommagements

Travail en autonomie

Objectifs : Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

Méthodes : Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

Bibliographie

Carl T. Herakovich, *MECHANICS OF FIBROUS COMPOSITES*, John Wiley & Sons, 2004
J.N. Reddy *MECHANICS OF LAMINATED COMPOSITE PLATES*, CRC Press, 1997
D. Gay, S. V. Hoa, S. W. Tsai *COMPOSITE MATERIALS: DESIGN AND APPLICATIONS*, CRC Press, 2003

Contrôle des connaissances

Contrôle continu pendant les séances de TP/BE (33%)
Test écrit (34%)
Travail personnel en autonomie (33%)