

STRUCTURE AÉROSPATIALE

Responsables : E. LAINE (ENSMA)

Objectifs du module :

Présenter les matériaux aéronautiques et spatiaux et leur application dans les structures.
Faire découvrir les principes constructifs généraux et le rôle joué par les différents éléments des structures aéronautiques face aux critères de résistance, de rigidité, de durabilité et de légèreté.

Compétences visées :

- Connaître les principes de construction aéronautique
- Savoir prédire qualitativement et quantitativement le transfert de charges dans les structures par des méthodes d'analyse simplifiées (pré-dimensionnement)
- Connaître les règles de conception en lien avec la fabrication des avions
- Connaître l'usage des matériaux dans les structures aéronautiques et spatiales

Prérequis:

Meca Sol, Matériaux et Structures, Méthode des Eléments Finis

Contenus :

- Problèmes auxquels sont confrontées les structures aéronautiques : modes de rupture principaux, flambage.
- Introduction aux charges et philosophie de conception
- Principes constructifs des voilures, surfaces portantes
- Principes constructifs des fuselages
- Matériaux à usage aéro et assemblages structuraux.

Modalités pédagogiques :

Cours, BE et TP sur machine