



MODÉLISATION ET CONCEPTION

MECHANICAL DESIGN

Responsable(s): **Olivier DESSOMBZ, Francesco FROIO**

| Cours : 4.0 | TD : 4.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 2.0 | BE : 10.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

Objectifs de la formation

Donner des notions plus avancées sur la mécanique des solides et des structures, ayant un lien direct avec des applications.

Mots-clés : Dimensionnement, treillis, statique, dynamique

Programme

- Cours 1 et TD 1 : Calcul de treillis isostatiques et hyperstatiques. Flambement.
- Cours 2 et TD 2 : Petits mouvements en vibration. Modes propres, réponse libre et réponse forcée.
- Bureau d'études 1 et 2 : Calcul de la couverture d'un gymnase (dimensionnement statique et analyse dynamique).

Compétences

- Appliquer les notions de la statique des structures au dimensionnement d'un treillis.
- Appliquer les notions de la dynamique des structures au dimensionnement d'un treillis.
- Utiliser des plateformes de calcul numérique (Matlab, Scilab) pour l'analyse des structures.
- Rendre compte de l'analyse statique et dynamique d'une structure.

Travail en autonomie

Objectifs : Finaliser le travail de bureau d'études.

Méthodes : Travail en groupe : étude de cas et rédaction de comptes-rendus.

Bibliographie

Contrôle des connaissances

Note = 100 % savoir-faire
Note de savoir-faire = 100 % contrôle continu.