



## INGÉNIERIE MÉCANIQUE

### MECHANICAL ENGINEERING

Responsable(s): Olivier DESSOMBZ, Jean-Jacques SINOU

| Cours : 4.0 | TD : 4.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 16.0 | BE : 24.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

### Objectifs de la formation

Étudier le dimensionnement de systèmes et structures mécaniques présents dans divers domaines d'application (génie civil, aéronautique, automobile...) en liant les aspects technologique, statique et dynamique.

Mots-clés : Dimensionnement, méthodologie et modélisation

#### Programme

Cours / TD :

- Introduction à la problématique du dimensionnement.
- Dimensionnement dynamique.

Études de Synthèse :

- Deux études permettent de montrer les liens existants entre les différents aspects du dimensionnement d'un système ou d'une structure mécanique.
- Exemples de thèmes abordés : dimensionnement d'un pont, dimensionnement d'une pince de levage, dimensionnement d'un embrayage automobile.

#### Compétences

- Connaître les bases du dimensionnement des structures mécaniques et les mettre en œuvre lors de BE s'appuyant sur des problèmes concrets.
- Travailler en groupe et savoir restituer lors des séances de BE.
- Savoir coupler les connaissances acquises dans plusieurs domaines de la mécanique.
- Savoir analyser et mettre en forme une problématique mécanique pour proposer un dimensionnement et en faire une synthèse.

#### Travail en autonomie

Objectifs : Travail sur les BE, mise en forme des résultats et rédaction.

Méthodes : Étude des systèmes proposés en BE, préparation des exposés d'évaluation.

#### Bibliographie

Georges Spinnler, *CONCEPTION DES MACHINES, TOMES 1, 2 & 3*, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1997  
Daniel Gay & Jacques Gambelin *DIMENSIONNEMENT DES STRUCTURES, UNE INTRODUCTION*, Hermès science publications, 1999  
Claude Chèze *DIMENSIONNEMENT DES STRUCTURES*, Ellipses, 2012

#### Contrôle des connaissances

Note = 50 % savoir + 50 % savoir-faire  
Note de savoir = 100 % examen terminal  
Note de savoir-faire = 100 % contrôle continu