

# Dimensionnement de Structures

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3,0
- > Nombre d'heures : 30.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Systèmes Industriels et techniques de Communication
- > Code ELP : 5Z6SMDDS

## Présentation

---

Principe des Travaux Virtuels

Treillis

Notion d'hyperstatisme

Résolution des problèmes hyperstatiques

Approche énergétique

Flambement de poutres

## Objectifs

---

- Savoir résoudre un treillis
- savoir calculer un déplacement généralisé d'une structure isostatique
- savoir résoudre une structure hyperstatique (de degré 1)
- savoir calculer une charge critique d'Euler

## Évaluation

---

50% Contrôle Continu (évaluations individuelles et éventuelle évaluation en TP) et 50% Evaluation de fin de module (épreuve écrite 1h30)

## Pré-requis nécessaires

---

Résistance des Matériaux: théorie classique des poutres, notions d'efforts et déplacements généralisés, loi de Hooke, diagrammes de sollicitation de structures isostatiques

## Compétences visées

---

- Savoir résoudre un treillis
- savoir calculer un déplacement généralisé d'une structure isostatique
- savoir résoudre une structure hyperstatique (de degré 1)
- savoir calculer une charge critique d'Euler

## Examens

---

50% Contrôle Continu (évaluations en cours de semestre, dont au maximum 25% TP ou travaux de groupe et au minimum 75% d'évaluations individuelles) et 50% Evaluation de fin de semestre (épreuve écrite 1h30). L'utilisation de tout dispositif électronique non autorisé par l'enseignant lors des évaluations est strictement interdite. Le recours à l'intelligence artificielle ou à internet sans qu'il ait été explicitement autorisé par l'enseignant sera considéré comme une fraude.

## Bibliographie

---

Résistance des matériaux (3ème éd). A. Bazergui et al. Presses internationales Polytechnique, Montréal, 2002.

## Ressources pédagogiques

---

Transparents, polycopié de cours; espace Cours En Ligne

## Contact(s)

> Michele D'ottavio

Responsable pédagogique  
mdottavi@parisnanterre.fr