

Introduction à la mécanique des structures



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

- **Code Ametys:** N7EM03B
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Objectifs

Introduire les concepts de base permettant de traiter un problème de mécanique des structures. A l'issue de ce cours, les étudiants seront capables de traiter des problèmes de statique et dynamique d'une structure soumise à un chargement ainsi que des problèmes de flambement d'une structure.

Description

- Géométrie des poutres et introduction du torse.
- Effort normal.
- Moment de flexion.
- Effort de cisaillement.
- Méthodes énergétiques (théorème de Castigliano, théorème de Menabréa, méthode des charges fictives, théorème de Maxwell-Betti).

-Modélisation du flambement d'une structure.

-Structures dynamiques (méthode de Rayleigh, méthode de Ritz, introduction à la méthode des éléments finis).

Cet enseignement sera décomposé en 8 cours et 10 travaux dirigés.

Infos pratiques