

Licence Sciences pour l'ingénieur

Résistance des matériaux

Informations

Composante : Faculté des Sciences

Responsables

Nathalie BERGEON
Magali PUTERO

Langue(s) d'enseignement

Français

Contenu

- 1) Contraintes : tenseur des forces internes – tenseur de contraintes
- 2) Tension/compression : contraintes / déformations / élasticité - applications aux systèmes verticaux soumis à leur propre poids - systèmes à parois minces sous pression – systèmes hyperstatiques simples
- 3) Cisaillement et torsion simples
- 4) Poutres en flexion simple plane : diagrammes de l'effort tranchant et du moment fléchissant – contraintes – équation de la déformée. TP sur RDM7

Compétences à acquérir

Reconnaître les principales sollicitations de la résistance des matériaux :

- La traction / compression
- Le cisaillement
- La torsion simple
- Flexion plane simple

Calcul des contraintes et déformations dans le cas de sollicitations simples
Dimensionnement d'un arbre ou d'une pièce mécanique dans le cas de sollicitations simples

Modalités d'organisation

Cours magistraux + TD + PA + TP

En PA : Apprentissage par problème.

En TP : simulation des poutres en flexion sur RDM7 (logiciel destiné à l'enseignement du calcul des structures par la méthode des éléments finis, développé par l'IUT de Rouen)

Pré-requis obligatoires

Forces, moments, équilibre statique

Calcul vectoriel, expression dans différents repères (cartésien, cylindrique, sphérique)

Notion de dérivation et intégration de fonctions simples

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 26 heures
- Cours magistraux: 12 heures
- Travaux dirigés: 10 heures
- Travaux pratiques: 4 heures

Codes Apogée

- SPI4U24A [ELP]
- SPI4U24J [ELP]

Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 04/09/2024