



COMPORTEMENT ANÉLASTIQUE DES STRUCTURES

INELASTIC BEHAVIOUR OF STRUCTURES

Responsable(s): Cécile NOUGUIER, Francesco FROILIO

| Cours : 12.0 | TD : 6.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 20.0 | BE : 0.0 | Projet : 10.0 | Langue du cours : FR

Objectifs de la formation

Élargir le champ de connaissances concernant les structures à comportement élastiques et anélastiques.

Mots-clés : Anisotropie, élasto-plasticité, thermo-élasticité, visco-élasticité

Programme

- Cours 1 et 2 : Éléments d'élasto-plasticité et notions d'anisotropie.
- Cours 3 et 4 : Méthode des déplacements et son application en thermo-élasticité des structures.
- Cours 5 et 6 : Plasticité dans les structures.

Compétences

- Situer l'élasticité linéaire dans un cadre théorique plus large.
- Utiliser des éléments de visco-thermo-élasticité ou élasto-plasticité pour l'analyse de structures.
- Structurer un problème mécanique en vue de sa résolution en mode projet.
- Utiliser des méthodes de résolution diverses : analytiques et numériques.

Travail en autonomie

Objectifs : Calcul analytique et/ou numérique de structures anélastiques.

Méthodes : Les élèves seront répartis sur 3 groupes de projet (8 élèves par groupe) ; le temps total alloué à chaque projet est de 30h (1/3 encadrée et 2/3 en autonomie).

Bibliographie

J. Lemaitre, J-L. Chaboche, *MÉCANIQUE DES MATÉRIAUX SOLIDES*, Dunod, 2001
Albiges, Coin, Journet *ETUDE DES STRUCTURES PAR LES MÉTHODES MATRICIELLES*, Eyrolles, 1969
S. Timoshenko *RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX*, Dunod, 1968

Contrôle des connaissances

Note = 60 % savoir + 40 % savoir-faire.
Note de savoir = 100 % examen terminal.
Note de savoir-faire = 100 % évaluation projet.