Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE

Dimensionnement Mécanique

ECTS
4 crédits

En bref

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Non

Présentation

Objectifs

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :
Utiliser les concepts de tenseurs de déformation et contrainte dans le cadre de l'élasticité :
1. Déterminer le vecteur-contrainte à partir du tenseur des contraintes sur n'importe quelle facette et repère.
2. Déterminer le tenseur des déformations à partir de mesures expérimentales.
3. Résoudre analytiquement un problème de mécanique des milieux continu académique
4. Calculer un critère de limite élastique à partir du tenseur des contraintes.
Dimensionner mécaniquement des structures composées de poutres :
1. Dimensionner une structure de poutres sous sollicitations simples
2. Dimensionner une structure de poutres sous sollicitations composées
3. Dimensionner une structure de poutres vis-à-vis du flambement
Résoudre un problème simple de Mécanique des Fluides :
1. Connaître et utiliser les unités et la terminologie propre à la Mécanique des Fluides
2. Analyser et résoudre un problème de statique et de dynamique des fluides 1D
3. Appréhender les interactions fluide/solide.

Pré-requis obligatoires

Statique des solides
Mathématiques (dérivation, intégration, matrices)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 25 septembre 2023

Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mécanique des fluides	UE				
Mécanique des solides - Résistance des Matériaux	UE				
Mécanique des solides - Elasticité	UE				

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 25 septembre 2023