Université Polytechnique HAUTS-DE-FRANCE

Mécanique 2

ECTS
3 crédits

En bref

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Non

Présentation

Description

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :
- Interpréter un état de déformation/contrainte dans une pièce
- Analyser une mesure par jauges de déformation
- Calculer un état de contrainte et de déformation
- Dimensionner une structure par rapport à un critère de limite élastique
- Justifier son analyse mécanique par la connaissance théorique
- Juger les résultats d'un calcul numérique en éléments finis
- Ecrire les équations de mouvement d'un système mécanique par le formalisme de Lagrange,
- Déterminer les caractéristiques des liaisons et des actionneurs par le formalisme de Lagrange
- Modéliser des structures simples par des oscillateurs élémentaires conservatifs ou dissipatifs
- Ecrire et résoudre les équations différentielles du mouvement d'un oscillateur élémentaire en régime libre ou forcé harmonique
- Dimensionner les paramètres d'un oscillateur élémentaire afin de répondre à un cahier des charges simple
- Analyser des fonctions de transfert d'oscillateurs élémentaires (diagrammes de Bode et Nyquist), en connaissant des méthodes expérimentales permettant de les construire
- Coupler deux oscillateurs élémentaires et gérer leurs paramètres afin de réaliser un amortisseur dynamique

Pré-requis obligatoires

Mécanique du solide, mécanique des systèmes (formalisme de Newton Euler)

Bibliographie

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2024

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Elasticité	UE				
Dynamique des systèmes continus	UE				
Dynamique des systèmes discrets 1	UE				

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2024