

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

Liste des enseignements

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