

Objectifs de l'UE

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :

- Analyser un cahier des charges
- Ecrire les équations de mouvement d'un système mécanique, de déterminer les caractéristiques des liaisons et des actionneurs par le formalisme de Newton Euler
- Analyser un plan d'ensemble pour modéliser un système mécanique.
- Utiliser un modèleur volumique pour résoudre un problème de conception simple.

Description des ECUE**ECUE « MECANIQUE DES SYSTEMES 1 et 2 »**

- rappels de cinématique
- torseur cinétique
- torseur dynamique
- principe fondamental de la dynamique
- théorème de l'énergie cinétique

ECUE « CONCEPTION DE MECANISMES 1 »

- Identifier une pièce sur toutes les vues d'un dessin d'ensemble.
- Interpréter un ajustement.
- Calculer et justifier le degré d'hyperstatisme d'un système.
- Identifier les solutions constructives réalisant une liaison encastrement.
- Dimensionner une liaison encastrement démontable.
- Réaliser le schéma cinématique d'un système à partir d'un dessin d'ensemble.
- Expliquer le fonctionnement d'un système au moyen d'un schéma cinématique.
- Utiliser un modèleur volumique pour représenter une pièce.

Pré-requis
Calcul vectoriel, mécanique générale, Cinématique du solide, Lecture des plans industriels.
Bibliographie
Mécanique du solide, Applications industrielles, P. Agati, Y. Brémont, G. Delville, éd Dunod - Mécanique générale, cours et applications, J.C. Bône – J. Morel – M. Boucher, éd Dunod Polycopié Conception des Mécanismes