



Structure et dimensionnement (POLYTECH)



Niveau d'étude
BAC +3



ECTS
5 crédits



Composante
Faculté des
Sciences

Présentation

Description

- * lire un plan technique de difficulté moyenne
- * reconnaître les composants mécaniques standards sur un plan
- * identifier le fonctionnement d'un système mécanique de difficulté moyenne à partir d'un plan d'ensemble
- * dessiner une pièce en plusieurs vues en suivant les règles de projection
- * identifier et dessiner les intersections cylindre-plan, cylindre-cylindre, plan-cône, cylindre-cône
- * dessiner des vues en coupe ainsi que des sections
- * faire une extraction de pièce à partir d'un plan d'ensemble de difficulté moyenne
- * utilisation des fonctions de base du logiciel Solidwork (mode pièces, assemblage et mise en plan)

Objectifs

- * traiter un exercice de statique avec frottement (écriture des lois de Coulomb)
- * déterminer une condition d'arc-boutement
- * écrire un critère de résistance pour une structure poutre en sollicitation composée avec concentration de contraintes (Von Mises et Tresca)
- * savoir déterminer la durée de vie d'une structure travaillant en fatigue à grand nombre de cycles
- * savoir déterminer la charge critique d'Euler d'une structure poutre

- * savoir concevoir et dimensionner un assemblage fretté arbre-moyeu
- * savoir dimensionner une structure mince à section non-circulaire
- * utilisation des fonctions avancées du logiciel Solidwork pour le dimensionnement de structures

Pré-requis nécessaires

- * Résistance des matériaux
- * Mécanique des milieux continus