Transmissions Mécaniques et Recherche Bibliographique

ECTS

Volume horaire
86.25h

Présentation

Description

Transmissions Mécaniques
- Partie I - CAO
  * éléments pour l'utilisation performante des outils CAO (organisation des données ; modélisation descendante avec l'utilisation de squelettes)
  * formation au logiciel 3DX
- Partie II - Travaux dirigés
  * trains planétaires (raison basique, rapport de transmission, étude des efforts, rendement énergétique)
  * géométrie détaillée des dentures à flancs en développantes de cercle (déports, dentures hélicoïdales, conduite, interférences)
  * dimensionnement des dentures à flancs en d.d.c (pression superficielle, contrainte de flexion)
  * technologie et dimensionnement des liaisons pivots par roulements à contact oblique
- Partie III - Projet

En groupe de 2 ou 3 étudiants, à partir des données suivantes :
. Contexte d'utilisations, géométrie
. données d'entrée et de sortie
. durée de vie souhaitée
Chaque groupe établit :
  * une notice de calcul complète de l'ensemble du mécanisme (dentures, axes, liaisons complètes, liaisons pivots)
  * un dessin en coupe du mécanisme
  * une maquette numérique du projet

Recherche Bibliographique
Cet enseignement forme la première partie du "Projet Recherche". La partie "Recherche Bibliographique" est pilotée par du personnel de Bib'INSA.

Objectifs

Transmissions Mécaniques
- analyser un cahier des charges d'un réducteur à engrenages, concevoir le réducteur et d'établir la notice de calcul associée, communiquer une solution avec un plan 2D et une maquette numérique.

Recherche Bibliographique
  - effectuer, synthétiser et citer une recherche bibliographique sur un sujet scientifique donné

Pré-requis nécéssaires

Mécanique du solide : PFS
RdM : calculs type "poutre"
Technologie mécanique :
- liaisons complètes : montages classiques
- liaisons pivots par roulements de type radial : montages et dimensionnement
- bases de la fabrication de pièces métalliques

Informations non contractuelles

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse