

## Transmission Mécanique de Puissance

## Présentation

## Description

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 (taillage, déports, dentures hélicoïdales, conduite, interférences)
- dimensionnement des dentures à flancs en d.d.c (pression superficielle, contrainte de flexion)

Partie III - Projet

En groupe de 2 ou 3 étudiants

A 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

A l'issue de ce module, les étudiants seront capables d'analyser un cahier des charges d'un réducteur à engrenages, de concevoir le réducteur et d'établir la notice de calcul associée, de communiquer leur solution avec une maquette numérique paramétrée.

#### Pré-requis nécéssaires

Bases de conception mécanique:

- fabrication (soudage, usinage conventionnel)
- liaisons complètes (clavettes, cannelures, vis, etc.)
- liaisons pivots (conception et calcul des montages)
- bases de dessin technique
- calculs de statique/dynamique des solides
- calculs de résistance des matériaux (poutres en torsion, flexion)

#### 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)



## **Objectifs**

