



Conception mécanique 2



Niveau d'étude
BAC +3



ECTS
5 crédits



Composante
Faculté des
Sciences

Présentation

Description

Cette UE clôture l'enseignement de technologie de la Licence de Mécanique, parcours CDPI, composé des 4 modules. Elle vise à donner des outils de compréhension et de dimensionnement de systèmes mécaniques complexes (boîte de vitesses automatiques, mécanismes de transmission de puissance, ...).

Ce module est basé pour moitié sur des enseignements en cours/TD afin d'étudier les systèmes poulies-courroie, les embrayages/freins et les systèmes pré-contraints avec des applications sur les montages de roulements préchargés. En parallèle, l'enseignement s'appuie sur des TP d'analyse de différents systèmes mécaniques (boîte de vitesses CVT, boîte de vitesses automatique, frein, embrayage, montage de roulements préchargé, ...), ainsi que sur des TP de conception afin de mettre en œuvre les compétences acquises sur des études de cas spécifiques.

Objectifs

* Analyser une chaîne de transmission de puissance pour poulies-courroie, calculer les caractéristiques associées (rapport de transmission, rendement, ...), choisir et dimensionner une transmission par courroie à l'aide d'un catalogue constructeur,

- * Dimensionner un frein/embrayage intégré au sein d'une chaîne de transmission de puissance en fonction des conditions de fonctionnement imposées. Choisir le composant adéquat dans un catalogue constructeur,
 - * Calculer les actions mécaniques appliquées sur chacun des roulements au sein d'un montage de roulement préchargé et le dimensionner en statique et en dynamique à l'aide d'un catalogue constructeur,
- Choisir, dimensionner et implanter dans un mécanisme des solutions constructives simples

Pré-requis nécessaires

- * Tous les enseignements de technologie et de mécanique du solide rigide de L2 et de L3,
- * Communication technique
- * Pré-requis recommandés* :Cotation fonctionnelle

Contrôle des connaissances

CC + TP

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Olivier ARNOULD

✉ olivier.arnould@umontpellier.fr