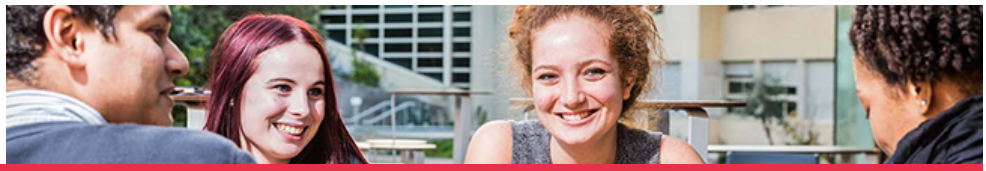

Bureau d'étude

Niveau d'étude
BAC +3

ECTS
5 crédits

Composante
Faculté des Sciences

Présentation

Description

Cette UE est un module central de technologie de la conception mécanique. Il permet d'appliquer les concepts de dimensionnement de composants standards vu principalement dans les UEs de technologie en L2 (introduction à la conception mécanique) et L3 (structure et dimensionnement, conception mécanique 1 et 2) dans le cas de systèmes mécaniques existants. Il fait aussi indirectement appel à toutes les autres UEs de mécanique du solide rigide et déformable vues principalement en L2 et L3.

L'accent est mis sur la découverte et la comparaison de solutions technologiques réelles, permettant d'enrichir la culture technologique, et sur la recherche, le choix critique et le pre-dimensionnement de solutions technologiques compatibles avec le système étudié à partir d'un cahier des charges de (re)conception partielle. Enfin, la réalisation de la solution retenue repose sur l'esquisse d'un dessin juste au sens du dessin industriel aussi bien sur papier qu'à l'aide d'un logiciel de CAO avec la cotation complète de l'une des pièces du mécanisme.

Objectifs

* Analyser et expliquer le fonctionnement de tout ou partie d'un mécanisme existant à partir de son dessin d'ensemble et de données techniques,
* Justifier le choix des matériaux et du mode d'obtention/ fabrication,
* Réaliser le schéma cinématique de tout ou partie du mécanisme,
* Calculer le degré d'hyperstaticité et appréhender les solutions technologiques mises en place pour le résoudre,
* Calculer les efforts dans le mécanisme et vérifier le dimensionnement d'un composant mécanique standard à partir de documentations constructeurs,
* Recherche et choix critique d'une solution technologique à partir d'un cahier des charges réduits et de documentations constructeurs. Justification, pre-dimensionnement et implantation de la solution retenue dans le mécanisme en CAO avec mise en plan et cotation,
* Réaliser le graphe de montage de tout ou partie du mécanisme.

Pré-requis nécessaires

* Tous les enseignements de technologie et de mécanique du solide rigide et déformable de L2 et de L3
* Communication technique, CAO
* Cotation fonctionnelle

pré-requis recommandés* :

Choix de matériaux, procédés de fabrication

Contrôle des connaissances

Examen terminal + TP

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 février 2023

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Olivier ARNOULD

olivier.arnould@umontpellier.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 février 2023