



CAO et Simulation des systèmes mécaniques



Niveau d'étude
BAC +1



ECTS
4 crédits



Composante
Faculté des
Sciences

Présentation

Description

Cette UE permet d'acquérir des compétences dans le domaine de la conception assistée par ordinateur et de la simulation de mécanisme.

Concernant la CAO, les aspects mode pièce (conception 3D d'une pièce mécanique), mode assemblage (conception d'un mécanisme), mise en plan de pièces ou de dessins d'ensemble seront abordés.

Dans le cadre de la simulation, on abordera à travers un logiciel de CMAO le comportement cinématique et dynamique de mécanismes constitués de solides rigides.

Objectifs

A partir du logiciel Solidworks et son complément Solidworks Motion :

- * Utilisation des fonctions de base pour la modélisation 3D d'une pièce ;
- * Faire un assemblage avec le logiciel CREO Parametric ;
- * Faire une mise en plan ;
- * Utiliser des fonctions avancées pour la création de pièces 3D complexe et d'assemblages ;
- * Définir des liaisons entre les différentes pièces d'un mécanisme ;
- * Définir des liaisons élastiques et/ou visqueuses ;
- * Définir des chargements extérieurs à un mécanisme ;

- * Définir des interférences et/ou des contacts entre les pièces d'un mécanisme ;
- * Mettre en mouvement le mécanisme avec un moteur d'asservissement et lancer une étude dynamique ;

Extraire de l'étude des informations telles que positions, vitesses, efforts dans une liaison,

Pré-requis nécessaires

Savoir utiliser windows et être organisé dans la gestion de fichiers

Pré-requis recommandés* :

Connaitre le vocabulaire de base de la communication technique et savoir lire un dessin de définition de pièces (plan 2D)

Contrôle des connaissances

1 CC sur la partie CAO – 50% de la note

1 CC sur la partie simulation – 50% de la note

Infos pratiques



Contacts

Responsable pédagogique

Vincent HUON

✉ vincent.huon@umontpellier.fr