UE Simulation de mécanismes

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
3 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Période de l'année
Automne (sept. à dec./janv.)

Diplômes intégrant cet élément

- Master Mécanique

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Code d'export Apogée: PAX7MIAK

Présentation

Description

Etude de systèmes mécaniques réels : simulation numérique + expérimental

Objectifs

A l'issue de l'UE l'étudiant doit être capable de :

- Choisir un modèle adapté afin de résoudre un problème technique donné (modèle mécanique + modèle CAO)
- Choisir le type d'étude en fonction du problème technique à résoudre (statique multi-positions, cinématique, dynamique directe et inverse)
- Définir les paramètres d'étude (pas de temps de calcul, gestion des hyperstatismes et des mobilités)
- Définir des cinématiques pour des lois Entrée/Sortie complexes (profil de cames,…)
- Interpréter et présenter les résultats en vue de leur utilisation ultérieure (dimensionnement et modèle EF)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

- Utiliser des mesures expérimentales pour valider et recaler un modèle de simulation

Heures d'enseignement

CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	3h
TP	TP	27h

Pré-requis recommandés

- Théorie des mécanisme
- Mécanique du solide : statique, cinématique, dynamique
- logiciel CAO (modeleur)

Contrôle des connaissances

Contrôle continu : note de compte-rendu pour la première étude, note de compte-rendu et présentation orale pour la seconde étude

Syllabus

Après une présentation rapide de la démarche en cours, l'UE se déroule lors de TP uniquement en 3 parties
Une première partie porte sur la formation aux logiciels
Une deuxième partie consiste à étudier/simuler un mécanisme réel pour répondre à plusieurs problématiques techniques
Une troisième partie concerne à étudier/simuler un mécanisme réel et à confronter les résultats avec son étude expérimentale (calage de modèle), cette étude donne lieu à une soutenance orale

Période : Semestre 7

Infos pratiques

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026