

# UE Simulation de mécanismes



Niveau d'étude  
Bac +4



ECTS  
3 crédits



Composante  
UFR PhITEM  
(physique,  
ingénierie, terre,  
environnement,  
mécanique)



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

- > **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)
- Utiliser des mesures expérimentales pour valider et recalibrer un modèle de simulation

---

## Heures d'enseignement

UE Simulation de mécanismes - CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	3h
UE Simulation de mécanismes - 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