

ME-312

**Conception pour X**

Kyritsis Dimitrios

Cursus	Sem.	Type
Génie mécanique	BA6	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	2
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Pendant le semestre
Charge	60h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>2 hebdo</b>
Cours	1 hebdo
Exercices	1 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Le but du cours est de transmettre aux étudiants les concepts, les méthodes et les algorithmes de base de la conception de produit en rapport avec son cycle de vie.

**Contenu**

Le but du cours est de transmettre aux étudiants les concepts, les méthodes et les algorithmes de base de la conception de produit en rapport avec son cycle de vie. L'étudiant va apprendre des méthodes d'optimisation multi-critères pour faire des compromis et optimiser la conception d'un produit des différents aspects de sa vie (assemblage, démontage, environnement, moulage par injection et fiabilité). Les étudiants travailleront sur des exercices théoriques et des projets de conception pour X de produits.

**Mots-clés**

Modélisation des coûts et d'impacts d'environnement, Modélisation des cycles de vie des produits

**Compétences requises****Concepts importants à maîtriser**

Procédés de fabrication  
Conception des produits

**Acquis de formation**

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Choisir ou sélectionner les méthodologies et les outils adéquats pour le développement, la modélisation et simulation, l'analyse et la sélection de solutions à un problème d'ingénierie du domaine du Génie mécanique (conception de produit, processus de fabrication et de systèmes de production), CP1
- Modéliser un problème défini sur la base d'hypothèses cinématiques/dynamiques et de comportement des matériaux en choisissant des modèles analytiques et numériques adaptés suivis par la validation expérimentale, CP6
- Choisir ou sélectionner les méthodes et des outils de production en fonction des attentes et des exigences de performances et de coût en tenant comptes des limites d'application et les hypothèses associées, CP8

**Compétences transversales**

- Communiquer efficacement et être compris y compris par des personnes de langues et cultures différentes.

- Evaluer sa propre performance dans le groupe, recevoir du feedback et y répondre de manière appropriée.
- Utiliser les outils informatiques courants ainsi que ceux spécifiques à leur discipline.
- Ecrire un rapport scientifique ou technique.

### **Méthode d'enseignement**

Le cours est organisé en sessions théoriques et comprend des exercices pratiques et un projet de modélisation «Conception pour X» d'un produit réalisée par les étudiants en groupes avec l'utilisation d'un logiciel approprié.

### **Méthode d'évaluation**

Rapports des groupes sur le projet de modélisation (80% de la note) et présentation du projet en classe (20% de la note).

### **Ressources**

#### **Bibliographie**

La documentation du cours est distribuée pendant le semestre. Le matériel de support des projets du cours est disponible sur la plateforme moodle.