

ME-312

Conception pour X

Cursus	Sem.	Type
Génie mécanique	BA6	Opt.
Mineur en Génie mécanique	E	Opt.

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

Remarque

pas donné en 2021-22

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.