MICRO-201

Conception de mécanismes II

Henein Simon

Cursus	Sem.	Type
Microtechnique	BA4	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	4
Retrait	Non autorisé
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Pendant le semestre
Charge	120h
Semaines	14
Heures	**4 hebdo**
Cours	1 hebdo
Projet	3 hebdo
Nombre de places	

Il n'est pas autorisé de se retirer de cette matière après le délai d'inscription.

Résumé

Le second semestre du cours « Conception de mécanismes » développe les capacités créatrices de conception appliquées au domaine des mécanismes microtechniques. Il s'attache tant aux connaissances (composants, principes physiques, dimensionnement) qu'au processus cognitif de la conception en groupe.

Contenu

- Analyse du processus de conception en ingénierie
- Conception en groupe d'un mécanisme microtechnique sur la base d'un cahier des charges
- Ressorts
- Guidages flexibles
- Transmission de mouvement et de couple
- Equilibrage dynamique
- Roulements
- Engrenages

Mots-clés

conception, processus créatif, mouvement, mécanismes, micromécanique, expression, dessin à main levée

Compétences requises

Cours prérequis obligatoires

Conception de mécanismes I et Eléments de construction DAO

Acquis de formation

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

- Concevoir les mécanismes d'un système microtechnique répondant à un cahier des charges donné
- Elaborer un catalogue de solution et définir les critères de sélection associés
- Dimensionner les composants standards ou spécifiques

- Exprimer les idées et concepts au travers de dessins, rapports et exposés oraux

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra sur la théorie relative au projet et travail en petits groupes sur projet de conception

Méthode d'évaluation

Rendu intermédaire du projet réalisé en groupe (catalogue de solutions sous forme de planches conceptuelles et vidéos): 30% dela note finale
Rendu final du projet réalisé en goupre, y compris soutenance orale: Rapport détaillé, plans de construction, soutenance: 70% de la note finale

Encadrement

Assistant.e.s	Oui

Ressources

Bibliographie

- Conception des guidages flexibles, Simon Henein, PPUR, 2013.

Ressources en bibliothèque

- Retrouver les références à la Bibliothèque

Liens Moodle

- https://go.epfl.ch/MICRO-201

Préparation pour

Conception de produits, Base de la robotique, Robotique industrielle