MICRO-200

Conception de mécanismes I

Henein Simon

Cursus	Sem.	Type
Microtechnique	BA3	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Retrait	Non autorisé
Session	Eté
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	90h
Semaines	14
Heures	**3 hebdo**
Cours	3 hebdo
Nombre de places	

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

Résumé

Sur deux semestres, ce cours développe chez les étudiants 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.

Contenu

Matériaux les plus courants en microtechnique et leurs critères de sélection.
Théorie et application du frottement solide.
Eléments ressorts.
Guidages mécaniques: glissants, roulants et flexibles.
Accouplements.
Transmission de mouvement et de couple.
Lois de mouvement.

Mots-clés

conception, processus créatif, mouvement, mécanismes, micromecanique, expression

Compétences requises

Cours prérequis obligatoires

Eléments de construction DAO

Cours prérequis indicatifs

Introduction à la science des matériaux

Acquis de formation

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

- Concevoir les mécanismes d'un système microtechnique répondant à un cahier des charges donné
- Dimensionner les composants standards ou spécifiques
- Exprimer les idées et concepts au travers de dessins, rapports et exposés oraux
- Elaborer un catalogue de solution et définir les critères de sélection associés

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra et exemples participatifs traités en cours

Méthode d'évaluation

Test écrit à la fin du semestre d'automne. La note de ce test (pondérée 25%) est combinée avec la note du projet réalisé dans le cadre du cours "Conception de mécanismes II" (pondérée 75%) enseigné au semstre de printemps pour donner la note finale.

Encadrement

Assistants	Oui

Ressources

Bibliographie

Extrait de Normes

Ressources en bibliothèque

- Composants de la microtechnique / R. Clavel

Polycopiés

Polycopié "Composants de la microtechnique", R. Clavel, Edition 2010

Préparation pour

Conception de mécanismes II