

MICRO-443

Analyse de produits et systèmes

Kejik Pavel

Cursus	Sem.	Type
Microtechnique	MA2, MA4	Opt.
Robotique	MA2, MA4	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	2
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Oral
Charge	60h
Semaines	14
Heures	2 hebdo
Cours	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

"Reverse engineering", une activité consistant à étudier un objet pour en déterminer le fonctionnement interne ou la méthode de fabrication. Les étudiants seront capables d'analyser et d'évaluer des produits microtechniques complexes (identification des éléments, leurs fonctions, relations, ...)

Contenu

Chapitres choisis de systèmes microtechniques sous forme d'études de cas. Les cas présentés sont des produits industriels récents et concrets. L'analyse de ces produits demande une synthèse et l'application des connaissances de plusieurs disciplines que les étudiants ont acquises au cours de leurs études (physique, mécanique, matériaux, électronique, optique, informatique, méthodologie de conception, etc.).

Mots-clés

reverse engineering, analyse, fonctionnement, fabrication

Compétences requises**Cours prérequis indicatifs**

Conception de produits I, II

Concepts importants à maîtriser

Avoir de connaissances de base en production industrielle et une culture générale technique permettant de faire des propositions et des choix.

Acquis de formation

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

- Argumenter et faire une présentation orale
- Explorer les solutions potentielles au problème
- Analyser une solution proposée
- Justifier une décision
- Généraliser les processus industriels
- Développer une idée technique

Compétences transversales

- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.
- Dialoguer avec des professionnels d'autres disciplines.
- Donner du feedback (une critique) de manière appropriée.
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.
- Ecrire un rapport scientifique ou technique.
- Recueillir des données.

Méthode d'enseignement

Exposé oral, discussions, séminaires, mini-projet

Travail attendu

- une participation active au cours
- un engagement personnel dans le cadre du mini-projet dans la deuxième partie du cours.

Méthode d'évaluation

Oral

Ressources

Polycopiés

Feuilles polycopiées

Liens Moodle

- <https://go.epfl.ch/MICRO-443>