

MICRO-443

**Analyse de produits et systèmes**

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

Langue d'enseignement	français
Crédits	2
Retrait	Non autorisé
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Oral
Charge	60h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>2 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
<b>Nombre de places</b>	<b>20</b>

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

**Remarque**

Pas donné en 2024-25

**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>