

EE-110

Systèmes logiques (pour MT)

Schmid Alexandre

Cursus	Sem.	Type
Microtechnique	BA3	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Retrait	Non autorisé
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	90h
Semaines	14
Heures	3 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	1 hebdo

Nombre de places

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

Résumé

Ce cours couvre les fondements des systèmes numériques. Sur la base d'algèbre Booléenne et de circuits combinatoires et séquentiels incluant les machines d'états finis, les méthodes d'analyse et de synthèse de systèmes logiques sont étudiées et appliquées.

Contenu

Modes de représentation des systèmes combinatoires
Simplification des fonctions logiques
Représentations et codes
Bascules synchrones et asynchrone
Systèmes séquentiels synchrones
Machine d'états finis
Technologie

Acquis de formation

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

- Construire des circuits combinatoires
- Construire des machines d'états finis complexes
- Utiliser des interprétations différentes des ensembles de bits
- Expliquer les différences entre les technologies
- Résoudre des problèmes numériques
- Différencier les bascules/systèmes synchrones et asynchrones

Compétences transversales

- Planifier des actions et les mener à bien de façon à faire un usage optimal du temps et des ressources à disposition.
- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.
- Communiquer efficacement et être compris y compris par des personnes de langues et cultures différentes.

Méthode d'enseignement

Ex Cathedra, exercices libres conseillés, travaux pratiques en laboratoire

Travail attendu

Développement et présentation d'un projet

Etude d'exercices classiques, étude et réalisation de travaux pratiques classiques

Etude de la théorie

Méthode d'évaluation

Test des connaissances écrit, en contrôle continu obligatoire

Projet en contrôle continu obligatoire

Encadrement

Office hours Non

Assistants Oui

Forum électronique Non

Ressources

Bibliographie

D. Manges, Analyse et synthèse des systèmes logiques, Traité d'électricité vol. 5, Presses Polytechniques Universitaires Romandes

J. F. Wakerly, Digital Design Principles and Practices, Third/Fourth Ed., Prentice Hall.

Ressources en bibliothèque

- [Retrouver les références à la Bibliothèque](#)

Liens Moodle

- <https://go.epfl.ch/EE-110>

Préparation pour

Microcontrôleurs (MICRO-210)