

EE-282

Initiation à l'électronique

Décurnex André

Cursus	Sem.	Type
Physique	BA3	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	90h
Semaines	14
Heures	4 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Présentation des modèles simples des principaux composants de base de l'électronique. Etude analytique des montages de base à amplificateur opérationnel. Introduction aux circuits logiques élémentaires. Description du principe de la conversion Analogique <-> Numérique.

Contenu

1. Bases de la théorie des circuits
2. Circuits linéaires en régime sinus
3. Diode et applications
4. Amplificateur opérationnel et applications
5. Générateurs de signaux: oscillateurs et bascules
6. Circuits numériques
7. Transistor bipolaire
8. Transistor MOS et logique CMOS
9. Conversion analogique-numérique et numérique-analogique

Mots-clés

Electronique, diode, redresseur, amplificateur, opérationnel, oscillateur, logique, bascule, transistor.

Compétences requises**Concepts importants à maîtriser**

Algèbre et calcul complexe

Acquis de formation

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

- Interpréter un schéma électronique global
- Distinguer les circuits élémentaires
- Analyser le comportement de chaque circuit
- Dimensionner des circuits simples

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra et exercices dirigés en salle

Travail attendu

Participation au cours
Résolution des exercices

Méthode d'évaluation

Examen écrit

Encadrement

Office hours	Oui
Assistants	Oui
Forum électronique	Non
Autres	moodle

Ressources

Bibliographie

Notes de cours polycopiées

Polycopiés

Initiation à l'électronique
destiné aux physiciens 2e année

Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=4131>