

EE-280

**Electronique**

Décurnex André

| Cursus          | Sem. | Type |
|-----------------|------|------|
| Génie chimique  | BA5  | Opt. |
| Génie mécanique | BA5  | Obl. |

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| Langue d'enseignement   | français       |
| Crédits                 | 3              |
| Session                 | Hiver          |
| Semestre                | Automne        |
| Examen                  | Ecrit          |
| Charge                  | 90h            |
| Semaines                | 14             |
| <b>Heures</b>           | <b>3 hebdo</b> |
| Cours                   | 2 hebdo        |
| Exercices               | 1 hebdo        |
| <b>Nombre de places</b> |                |

**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. Diodes et applications
3. Amplificateur opérationnel et applications
4. Générateurs de signaux: oscillateurs et bascules
5. Circuits numériques
6. Conversion analogique-numérique et numérique-analogique
7. Transistors bipolaires et MOS

**Mots-clés**

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

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

Electrotechnique

**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

Electronique  
destiné aux étudiants en mécanique

#### Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=4831>