

EE-100

Sciences et technologies de l'électricité (automne)

Martin Olivier

Cursus	Sem.	Type
Génie électrique et électronique	BA1	Obl.

Langue d'enseignement	français
Coefficient	3
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	90h
Semaines	14
Heures	3 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	1 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Ce cours propose une introduction aux sciences et techniques de l'électricité en mettant l'accent sur les composants des circuits électriques.

Contenu

Grandeurs physiques et systèmes d'unité, circuits en régime continu, champ électrique, champ magnétique.

Mots-clés

Champ électrique, courant électrique, résistance, lois de Kirchoff, circuit en régime continu, source de tension, source de courant, circuits non linéaires, champ électrique, condensateur, force électrostatique, champ magnétique, circuit magnétique, matériaux magnétiques, force magnétique, induction, énergie du champ.

Acquis de formation

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

- Résoudre un circuit électrique
- Analyser un circuit électrique et le mettre en équation
- Résoudre des problèmes mettant en jeu les différents concepts de l'électricité

Compétences transversales

- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.
- Auto-évaluer son niveau de compétence acquise et planifier ses prochains objectifs d'apprentissage.

Méthode d'enseignement

Ex-cathedra et exercices

Travail attendu

Lecture du polycopié avant le cours, participation active pendant le cours et la séance d'exercices, auto-correction des exercices.

Méthode d'évaluation

Examen écrit.

Ressources

Bibliographie

Polycopié "*Sciences et technologies de l'électricité*" par O. Martin.

Ressources en bibliothèque

- [Sciences et technologies de l'électricité / Martin](#)

Polycopiés

Polycopié "*Sciences et technologies de l'électricité*" par O. Martin.

Sites web

- <http://nam.epfl.ch>

Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=541>

Préparation pour

Tous les cours de la section d'électricité.