

Système électrique et énergie

Niveau d'étude
Bac +3

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Présentation

Description

L'UE est divisée en plusieurs parties:

- Domaines d'applications de l'électronique de puissance.
- Fonctionnement des semi-conducteurs utilisés en électronique de puissance.
- Etude des régimes transitoires sur des montages simples de type RC et RL.
- Etude des redresseurs à diodes et à thyristors, et fonctionnement 4 quadrants.
- Etude des hacheurs et application à la commande d'un moteur électrique.
- Etude des onduleurs, commande en MLI.
- Notion d'électromécanique et étude de la machine à courant continu en fonctionnement moteur et générateur.

Objectifs

L'objectif de cette UE est que les étudiants soient capables de comprendre le fonctionnement des convertisseurs statiques (systèmes électriques de l'électronique de puissance : redresseurs, hacheurs et onduleurs) et d'un convertisseur électromécanique (la machine à courant continu), et qu'ils connaissent leurs domaines d'applications.

Heures d'enseignement

TP	TP	16h
CM	CM	16h
TD	TD	14h

Pré-requis obligatoires

Electronique de niveau L2

Programme détaillé

L'objectif de cette UE est que les étudiants soient capables de comprendre le fonctionnement des convertisseurs statiques (systèmes électriques de l'électronique de puissance : redresseurs, hacheurs et onduleurs) et d'un convertisseur électromécanique (la machine à courant continu), et qu'ils connaissent leurs domaines d'applications.

Compétences visées

Etre capable de comprendre le fonctionnement des convertisseurs statiques utilisés dans le transport de l'énergie électrique et la commande des machines électriques.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Systèmes électrique et énergie C+TD	EC	16h	14h		
Système électrique et énergie TP	EC			16h	

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif

Infos pratiques

Lieu(x)

Futuroscope