

Electronique de puissance 1

Niveau d'étude
Bac +4

Composante
**ENSIP : Ecole nationale supérieure
d'ingénieurs de Poitiers**

Présentation

Description

Ce module de cours permet d'étudier les convertisseurs Continu-Continu (hacheurs séries, hacheurs parallèles, hacheurs quatre quadrants, alimentations à découpage Flyback, Forward) avec leurs formes d'ondes et leurs caractéristiques, ainsi que les convertisseurs Alternatif-Continu (Pont à diodes, Pont à thyristors) avec les formes d'ondes et caractéristiques associées. Quelques imperfections des convertisseurs Alternatif-Continu, comme le phénomène d'empiètement, sont également abordées. Le choix de la technologie et des composants d'électronique de puissance (les diodes de commutation, les transistors bipolaires, la famille des thyristors (dont le GTO et le triac), le MOSFET, l'IGBT et les produits intégrés etc...), leur dimensionnement, leur commande et leur protection seront étudiés en fonction de l'application visée.

Objectifs

- * Connaître le principe de fonctionnement des montages hacheurs et redresseurs,
- * Savoir tracer la forme d'ondes des courants et tensions de sortie des montages hacheurs et redresseurs et savoir déterminer leurs grandeurs caractéristiques (valeur moyenne, valeurs efficaces . . .).

Heures d'enseignement

Electronique de puissance 1 - CM	CM	24h
Electronique de puissance 1 - TD	TD	22,5h
Electronique de puissance 1 - TP	TP	20h