Eléments de conception des convertisseurs statiques

Établissement
INP - ENSEEIHT

Présentation

Description

2 volumes de cours magistraux : architecture et contrôle (3 * 1h45)

- HP composants semiconducteurs (2 * 1h45)

- MC
1 Bureau d'étude (2 *3h30), s'appuyant sur l'utilisation et l'amélioration d'un modèle de simulation (logiciel PLECS):

+ étude de l'architecture et une implémentation de la commande d'un drive (machine synchrone à aimant permanent)

+ étude et dimensionnement de l'étage de filtrage (coté DC de l'onduleur)

+ étude des réversibilités du courant prélevé par l'onduleur sur la source DC

+ mise en évidence du phénomène d'instabilité et dimensionnement d'une solution stabilisatrice

+ étude des pertes générées dans les composants semi-conducteur constituant la cellule de commutation de l'onduleur,

+ analyse de la datasheet d'un transistor de puissance MOSFET SiC et IGBT Si

+ dimensionnement du nombre de modules de puissance à utiliser en fonction d'un point de fonctionnement visé

+ utilisation de modèles PLECS de pertes des transistors et de diodes SiC et Si

+ dimensionnement du dissipateur thermique et simulation thermique du montage

Toutes les informations de cette page sont indicatives et n'ont pas de valeur contractuelle
Dernière mise à jour le 01 mars 2026

Communauté d'universités et établissements de Toulouse