

Logiciel et automatique embarquée pour l'énergie



ECTS
4 crédits



Volume horaire
48h

Présentation

la consommation énergétique de la plateforme programmable

Objectifs

Objectifs généraux :

l'amélioration du rendement énergétique des systèmes électroniques passent aussi par des commandes adéquates et des algorithmes visant à limiter l'activation des ressources disponibles des composants programmables. La modélisation des systèmes de conversion d'énergie est une nécessité pour l'étude de leur stabilité, leurs performances dynamiques et l'élaboration de leur loi de commande. Cette tâche n'est pas triviale en raison de leur comportement non linéaire (régime en commutation)

et nécessite donc des techniques adaptées. Cette UF traite des commandes pour convertisseurs d'énergie statiques et pour les moteurs, en vue d'optimiser le rendement énergétique de ces systèmes. L'UF traite aussi des aspects algorithmiques pour la programmation faible énergie, où les concepts sont mis en oeuvre à travers une application de communication sans fil.

Compétences attendues :

- Modéliser un convertisseur statique (linéarisation autour du point d'équilibre, modèles non linéaires, modèles commutés)
- Synthétiser et réaliser les commandes pour des convertisseurs statiques d'énergie électrique (commande linéaire, commande non linéaire)
- Sélectionner une communication sans fil pour accroître l'autonomie énergétique
- Concevoir un logiciel embarqué permettant de réduire

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse