

Design and control of electrical machines

Titulaire

Johan GYSELINCK (Coordonnateur)

Mnémonique du cours

ELEC-H412

Crédits ECTS

4 crédits

Langue(s) d'enseignement

Anglais

Période du cours

Premier quadrimestre

Campus

Solbosch

Contenu du cours

The course comprises three parts:

- > finite-element analysis of permanent-magnet synchronous machines (PMSMs), using the open-source ONELAB/Gmsh/GetDP [<http://www.onelab.info/>] software, plus optimisation
- > simulation (in Simulink) of PMSMs, ignoring or considering slotting effects, and vector control
- > lab work with a dSPACE rapid-prototyping system: introduction, identification and vector control of PMSMs

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Give an insight in the FE analysis of electrical machines (in particular PMSMs) and their real-time control.

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Lectures and exercises with ONELAB and Simulink. Lab work with dSPACE.

Support(s) de cours

Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Solbosch

Contact(s)

Johan Gyselink

BEAMS dpt, Electrical Energy research unit, ULB
johan.gyselink@ulb.be

Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit, Examen pratique et Travail de groupe

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Anglais

Programmes

Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

MA-IREM | Master : ingénieur civil électromécanicien | finalité Spécialisée/bloc 2