

4.0 crédits

30.0 h + 15.0 h

1q

Enseignants:	Matagne Ernest ; Labrique Francis (coordinateur) ; Dehez Bruno ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	- Méthodes permettant de prendre en compte certaines caractéristiques physiques sous forme de modèles globaux (caractéristiques non linéaires des matériaux magnétiques, circuits à contacts glissants, calcul de paramètres par homogénéisation).- Analyse de la conversion électromécanique en termes locaux (analyse basée sur la détermination des champs et des répartitions de force).- Introduction aux outils de logiciels de CAO en électrotechnique.- Attention particulière portée à la cohérence des concepts introduits.
Acquis d'apprentissage	Analyser le comportement physique interne des convertisseurs à couplage électromagnétique utilisés pour l'actionnement ou la conversion d'énergie, en vue de permettre l'évaluation de leurs performances et l'établissement de méthodes de conception de ces dispositifs. Cette analyse se base sur l'application des lois de l'électromagnétisme. <i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i>
Contenu :	Ce cours aborde la conception des convertisseurs à couplage électromagnétique. Il décrit la physique interne de ces convertisseurs, son influence sur leur comportement et les implications en termes de dimensionnement et de mode d'utilisation.
Autres infos :	Prérequis : Une connaissance de base en convertisseurs électromécaniques (voir ELEC1310 ou ELEC2753).  D'autres informations sont disponibles sur le site <a href="http://www.lei.ucl.ac.be/~matagne/ELEC2311/INDEX.HTM">http://www.lei.ucl.ac.be/~matagne/ELEC2311/INDEX.HTM</a> De plus, les étudiants peuvent demander à chaque séance les informations qu'ils souhaitent.  Evaluation : Examen oral en session, sur base de rapports remis pendant l'année par les étudiants (par groupes)
Cycle et année d'étude: :	<a href="#">&gt; Master [120] : ingénieur civil électricien</a> <a href="#">&gt; Master [120] : ingénieur civil électromécanicien</a>
Faculté ou entité en charge:	ELEC