

4.0 crédits

30.0 h + 15.0 h

2q

Enseignants:	Dehez Bruno ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	> <a href="http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=ELEC2311">http://icampus.uclouvain.be/claroline/course/index.php?cid=ELEC2311</a>
Préalables :	LELEC 1310 (Convertisseurs électromécaniques)
Thèmes abordés :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Structures et fonctionnement des dispositifs à couplage magnétique (convertisseurs électromécaniques, paliers magnétiques, accouplement et engrenages magnétiques)</li> <li>- Modélisation (champ - locale / circuit - globale, électrique / magnétique / thermique, numérique / analytique) de ces dispositifs</li> <li>- Optimisation de ces dispositifs</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil électricien », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AA1.1, AA1.2, AA1.3</li> <li>- AA5.6</li> <li>- AA6.1, AA6.4</li> </ul> <p>Plus précisément, au terme du cours, l'étudiant sera capable, en s'appuyant sur la littérature technique et scientifique, de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le fonctionnement des dispositifs à couplage magnétique (convertisseurs électromécaniques, paliers magnétiques, accouplement et engrenages magnétiques, ...)</li> <li>- Etablir le modèle magnétique, électrique et thermique (élémentaire) de tels dispositifs</li> <li>- Exploiter ces modèles en vue d'analyser et prédire le comportement des dispositifs</li> <li>- Exploiter ces modèles en vue de dimensionner, voire d'optimiser, ces dispositifs en fonction d'un cahier des charges donné</li> </ul> <p>Acquis d'apprentissage transversaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser une recherche bibliographique dans la littérature scientifique</li> <li>- Procéder à une lecture critique d'un article scientifique</li> </ul> <p><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></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation et présentation d'un séminaire thématique réalisé par groupes de 2-3 étudiants durant le quadrimestre (50%)</li> <li>- Examen oral à livre fermé portant sur les séminaires présentés dans le cadre du cours (50%)</li> </ul>
Méthodes d'enseignement :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Séminaires thématiques préparés et présentés par groupes de 2-3 étudiants</li> <li>- Séances de question-réponse et de restructuration organisée à la suite de chaque séminaire thématique</li> <li>- Séances de guidance organisées en groupes chaque semaine durant les trois semaines qui précèdent la présentation du séminaire thématique</li> </ul>
Contenu :	- Le contenu est variable d'une année à l'autre, et dépend de la collection d'articles scientifiques sélectionnés comme base aux séminaires thématique
Bibliographie :	Collection de 14 articles ou groupes d'article en lien avec les thèmes du cours
Cycle et année d'étude :	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <a href="#">Master [120] : ingénieur civil électromécanicien</a></li> <li>&gt; <a href="#">Master [120] : ingénieur civil électricien</a></li> </ul>
Faculté ou entité en charge:	ELEC