

Faculté de sciences appliquées



ELEC1310 Convertisseurs électromécaniques

[30h+30h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Bruno Dehez, Francis Labrique (coord.), Ernest Matagne

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

L'objectif du cours est d'étudier les principes de la conversion électromécanique d'énergie, en particulier au sein des convertisseurs électromagnétiques.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Voir résumé

Résumé : Contenu et Méthodes

- Rappels sur les circuits magnétiques et les systèmes triphasés : application au transformateur
- Théorie générale des convertisseurs électromagnétiques
- Principe de fonctionnement des convertisseurs électromagnétiques à champ tournant
- Fonctionnement en moteur et en générateur des convertisseurs à champ tournant : étude des machines asynchrones et synchrones à pôles lisses sur le réseau,
- Machines à courant continu à collecteur et brushless,
- Machines à réluctance variable.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Méthodes d'enseignement et d'apprentissage :

Le cours s'appuie sur le livre "Electromécanique. Convertisseurs d'énergie et actionneurs"

D. Grenier, F. Labrique, H. Buyse, E. Matagne

Pré-requis :

Le cours ELEC 1350 Electromagnétisme et ELEC 1370 Circuits et mesures électriques ou ELEC 1755 Compléments d'électricité.

Mode d'évaluation :

Examen écrit (exercices + questionnaires à choix multiple).

Support :

Transparents et site i-campus

Autres crédits de l'activité dans les programmes

FSA12BA	Deuxième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	(5 crédits)
FSA13BA	Troisième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	(5 crédits)