



Faculté des sciences appliquées

FSA

ELEC2753 **Electrotechnique**

[30h+30h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Hervé Buyse, Francis Labrique, Ernest Matagne
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 2ème cycle

Objectifs (en terme de compétences)

La conversion d'énergie électrique est essentielle en production et transport d'énergie électrique ainsi que dans ses applications. L'objectif du cours est de développer la compréhension des principes de base mis en oeuvre dans le fonctionnement des convertisseurs électriques et électromécaniques les plus répandus. Des exemples d'application sont présentés.

Résumé : Contenu et Méthodes

- 1 Convertisseurs statiques
 - transformateurs
 - convertisseurs électroniques de puissance : redresseurs, hacheurs, onduleurs
- 2 Convertisseurs électromécaniques
 - principes de base de la conversion électromécanique
 - convertisseurs à champ tournant : machines à induction, machines synchrones
 - machines à courant continu
 - moteurs pas à pas et à reluctance
- 3 Applications
 - production et transport d'énergie électrique
 - entraînements à vitesse variable

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

Prérequis :

Connaissances de base en électricité et en mécanique

Contenu et méthode :

Le cours est basé sur des exposés magistraux complétés par des exercices et des séances de laboratoire

Support :

Un syllabus et des transparents sont disponibles

Référence bibliographique : "Electromécanique : convertisseurs d'énergie et actionneurs", H. Buyse, D. Grenier, F. Labrique, E. Matagne, Dunod, 2001

Autres crédits de l'activité dans les programmes

MAP21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur (5 crédits) civil en mathématiques appliquées		
MECA21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur (5 crédits) civil mécanicien		
MECA22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil mécanicien	(5 crédits)	Obligatoire