

Electronique de puissance



Enseignant

LOUCIF Mourad



Code

ES 512

UE concernée

Nom : Electronique de puissance

Semestre : 5

Crédit : 4

Coefficient : 2



Méthode pédagogiques

Cours : 21h

Travaux dirigés : 21h

Travaux pratiques : 21h



Modalité d'évaluation :

Contrôle continue écrit (40%)

Examen écrit (60%)

TP ES542 Coef : 1. Crédit : 2. (100%).

Objectifs pédagogiques :

Sur le plan théorique :

- Connaître les composants d'électronique de puissance constituant les convertisseurs (condensateur, inductance, diode, thyristor, transistor, ...).
- Maîtriser les outils nécessaires à l'analyse des convertisseurs statiques.
- Maîtriser le fonctionnement des convertisseurs AC-DC (Redresseur), DC-DC (Hacheur) et AC-AC (Gradateur).

Sur le plan pratique :

- Mise en œuvre de convertisseurs statiques pour les parties puissance et commande.
- Maîtrise les méthodes et appareillages de mesure de signaux électriques.
- Pouvoir analyser et évaluer les performances des résultats obtenus.

Pré-requis :

Cours de mathématiques :

- Dérivées partielles. Calcul intégral.

Electronique générale

- Résistance, inductance, capacité et diode,.....

Programme

- Introduction générale
- Composants d'électronique de puissance
- Redresseurs monophasés et triphasés non commandés
- Redresseurs monophasés et triphasés commandés
- Gradateurs monophasés
- Hacheurs

Les séances de TD et de TP permettront une meilleure compréhension du cours en commençant systématiquement par des exemples ou concepts simples, un contrôle continu adapté sera aussi mis en place.



Bibliographie

Guy Séguier (1992) 'Les Convertisseurs de l'électronique de puissance' Volume 1 la conversion alternative-continu

Guy Séguier (1992) 'Les Convertisseurs de l'électronique de puissance' Volume 3 la conversion continu-continu

Guy Chateigner, Michel Boës, Daniel Bouix Jacques Vaillant, Daniel Verkindère (2007) 'Manuel de génie électrique' (Rappels de cours, méthodes, exemples et exercices corrigés)

Pierre Mayé (2013) 'Problèmes corrigés d'électronique de puissance'

A.Hebert, C. NAUDET, M. Pinard (1985) 'Machines électriques électronique de puissance' (Théorie. Applications. Laboratoire).

Luc Lasne (2011) 'Electronique de puissance' (Cours, étude des cas et exercices corrigés).

M. Loucif et A. Mechernene 'Travaux dirigés électronique de puissance' support de cours univ-Tlemcen, 2020

Contact

GSM :

Courriel : loucif_mourad@live.fr

Université Abou Bekr. Belkaïd, Faculté de la Technologie. Laboratoire LAT, 'Laboratoire d'Automatique de Tlemcen', BP 230, Chetouane, 13000 Tlemcen.