Sciences et techniques de l'ingénieur GEII

ECTS
4 crédits

Composante
INSA Hauts-de-France

Présentation

Objectifs

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de :

A) Pour la partie Electronique de puissance :

- Comprendre les fonctionnements des principaux convertisseurs statiques DC/DC que ce soit les hacheurs pour permettre la variation de vitesse des machines à courant continu ou les alimentations à découpage pour créer des alimentations stabilisées.

- Dimensionner et choisir les différents éléments constituants ces convertisseurs statiques (semi-conducteurs de puissances, bobines, condensateurs...)

B) Pour la partie Electronique analogique et numérique :

- Savoir analyser la structure de contrôle-commande électronique d'un système industriel : capture des signaux, conditionnement, traitement, transmission et actionnement.

- Étudier, mettre en œuvre, assembler, modifier et maintenir un système de contrôle-commande électronique.

C) Pour la partie Signaux et systèmes :

- Dégager, manipuler et analyser les signaux pertinents engendrés par un phénomène physique.

Pré-requis obligatoires

équations différentielles, intégration, nombres complexes

Bibliographie

Principes, composants et modélisation, Alimentations à découpage, convertisseurs à résonance, Jean-Paul Ferrieux, François Forest, Dunod

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 18 juillet 2023

Les techniques de l'ingénieur.

Principes d'électronique, Albert Paul Malvino, David J. Bates, Dunod.

Comprendre l'électronique : de l'électricité jusqu'au numérique, Jean Herben, Ellipses.

Traitement numérique des signaux, M. Kunt, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 1996.

Introduction à la théorie du signal et de l'information, Cours et exercices, F. Auger, Éditions Technip, 1999

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Electronique de puissance 1	UE				
Electronique analogique et numérique	UE				
Signaux et systèmes	UE				

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 18 juillet 2023