

Métier de l'ingénieur - tronc commun



Présentation

Objectifs

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

Pour la partie Modélisation et simulation des systèmes électriques de puissance :

- Analyser un cahier des charges
- Modéliser un système électrique de puissance à partir d'éléments de base
- Transcrire ce modèle dans un langage approprié (Spice)
- Configurer le simulateur de façon ad-hoc
- Commenter et critiquer les résultats de simulation

Pour la partie programmation orientée objets :

- Analyser et de modéliser un problème selon un modèle à objets, et de programmer l'application informatique correspondante en langage C++.

Pour la partie robotique industrielle :

- Savoir choisir un robot et l'intégrer dans un processus industriel
 - Savoir programmer une tâche robotisée
-

Pré-requis obligatoires

Electricité de base

ECUE d'électrotechnique des semestres 5 et 7

ECUE « Electronique analogique et numérique » et « Signaux et Systèmes » du semestre 6

Bases de l'algorithmique (Notions principales) acquises dans les ECUE « Algorithmique – Langage C » des semestres 5 et 7

- Maîtriser la mécanique des solides
 - Connaître les technologies associées aux capteurs
 - Maîtriser un langage de programmation (ECUE « Algorithmique – Langage C » des semestres 5 et 7)
-

Bibliographie

Electrotechnique industrielle, Guy Segulier, Francis Notelet, Tec et doc.

Cours d'électrotechnique Tome 1, Cours d'électrotechnique, Jean-Louis Dalmasso, Belin Électromécanique. Convertisseurs d'énergie et actionneurs de Damien Grenier, Francis Labrique, Hervé Buyse, Ernest Matagne, Dunod.

Polycopié résumant les bases du langage V+

Etienne Dombre, Wisama Khalil, Robot Manipulators: Modeling, Performance Analysis and Control, Wiley-ISTE 2007

B. Siciliano, O. Khatib (Editors), Springer Handbook of Robotics, Springer-Verlag, 2008

Peter Corke, Robotics, Vision and Control, Springer 2011

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Modélisation et simulation des systèmes électriques de puissance	UE				
Programmation orientée objet	UE				
Robotique industrielle	UE				