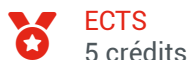


# Métier de l'ingénieur - tronc commun



## 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     |    |    |    |         |