

**Objectifs de l'UE**

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

- Connaître et comprendre la chaîne d'énergie "courant fort" de quelques applications industrielles (éolien, ferroviaire, automobile...) ainsi que les systèmes électroniques associés
- Avoir des notions sur la gestion de l'énergie électrique
- Mettre en œuvre une carte d'acquisition
- Réaliser et interpréter des mesures dans le contexte du génie électrique
- Connaître les composants et montages électroniques de base

**Description des ECUE**

Électronique :

- Physique des semi-conducteurs : dopage, Jonction PN,
- Composants de base : passifs, diode, transistors
- Circuits et fonctions analogiques (amplification, filtrage)
- Conversions analogique-numérique et numérique-analogique

Électrotechnique :

- Notions de production, de transport et de qualité de l'énergie électrique.
- Présentation et description de la chaîne d'énergie d'une éolienne.
- Présentation et description de la chaîne d'énergie d'un train.
- Compréhension et application du modèle des machines synchrones à pôles lisses non saturés type brushless.

<b>Pré-requis</b>
Électrocinétique et électromagnétisme
<b>Bibliographie</b>
Électrotechnique industrielle - G. Séguier, F. Notelet - TEC & DOC Électrotechnique - L. Lasne - DUNOD Génie électrique - C. François - ELLIPSES Acquisition de données, du capteur à l'ordinateur - G. Ash - DUNOD Micro et Nano-électronique, H. Fanet, DUNOD. Acquisition de données, du capteur à l'ordinateur - G. Ash - DUNOD