

# Modélisation des syst. électromagnétiques P/calcul analytique



Composante  
École Nationale  
Supérieure  
d'Électrotechnique  
d'Électronique  
d'Informatique  
d'Hydraulique  
et des  
Télécommunications

## En bref

- > **Code Ametys:** N8EE21C
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

---

### Objectifs

- A l'issue de ce cours les étudiants auront assimilé les équations et les différentes formulations analytiques pour décrire l'état magnétique des machines et dispositifs électromagnétiques
  - Ils seront capables d'établir un modèle analytique nécessaire au prédimensionnement des systèmes électromagnétiques et d'identifier l'influence des paramètres prépondérants
- 

### Description

- formuler et justifier des hypothèses simplificatrices permettant de définir un problème de magnétostatique
- résoudre un problème de magnétostatique 2D en coordonnées polaires régi par une équation de Laplace en potentiel vecteur magnétique
- calculer et exprimer les grandeurs observables d'une machine électrique à partir de ses caractéristiques géométriques et structurelles

- appliquer la méthode proposée dans le cas d'un modèle simplifié de machines synchrone à aimants permanents avec ou sans encoches
- lister les étapes principales de cette méthode dans le cas d'un modèle simplifié de machine asynchrone à double alimentation et de machine à courant continu