

## Faculté de sciences appliquées



### ELEC1102 **Projet d'électricité 2**

[+45h exercices] 3 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Christophe Craeye, Christophe Craeye (supplée Danielle Janvier), Denis Flandre, Denis Flandre (supplée Danielle Janvier), Danielle Janvier (coord.)

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

#### **Objectifs (en termes de compétences)**

A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de :

- Comprendre et de modéliser un phénomène physique de l'électricité.
- Simuler ce phénomène et valider le modèle développé en utilisant un simulateur numérique.

#### **Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)**

Voir résumé

#### **Résumé : Contenu et Méthodes**

Le projet d'électricité 2 consiste à étudier en détail un phénomène physique comme par exemple un problème de transmission, une répartition de champ (électrique ou magnétique) ou une jonction p-n et à modéliser ce phénomène.

La seconde phase du projet consiste en l'utilisation d'un logiciel disponible sur le marché permettant de simuler ce phénomène et de valider le modèle.

- A partir d'un énoncé, étude bibliographique et compréhension en profondeur d'un phénomène physique de l'électricité ;
- Modélisation du phénomène;
- Utilisation du logiciel pour l'implémentation du modèle;
- Test et validation du modèle à partir des simulations.

#### **Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)**

Méthode pédagogique :

Projet réalisé en groupes de 3-4 étudiants.

Prérequis :

ELEC 1330 : Electronique physique

ELEC 1350 : Electromagnétisme

INGI 2716 : Informatique 3

Les cours ELEC 1330 et ELEC 1350 peuvent être remplacés par le cours ELEC 1755 "Compléments d'électricité"

Evaluation :

L'évaluation de l'étudiant se basera sur différents éléments : le travail durant l'année, la démonstration finale, les rapports intermédiaires et le rapport final, la présentation finale.

#### **Autres crédits de l'activité dans les programmes**

**FSA13BA** Troisième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, (3 crédits)  
orientation ingénieur civil