

## Faculté de sciences appliquées



### ELEC2101 **Projet d'électricité 1 - Circuits et mesures électriques**

[+60h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Christian Eugène, Francis Labrique, Charles Trullemans

Langue d'enseignement : français

Niveau : Deuxième cycle

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

A l'issue de ce projet d'électricité, les étudiants seront en mesure de

- Concevoir un petit circuit électrique mettant en oeuvre des résistances, des capacités, des inductances, des amplificateurs opérationnels et des sources.
- Simuler le circuit
- Réaliser et tester le circuit en utilisant les appareils de mesure standards.

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

Voir résumé

#### **Résumé : Contenu et Méthodes**

- A partir d'un énoncé, conception d'un circuit électrique répondant à un cahier des charges.
- Modélisation du circuit. Etude de sa réponse DC, AC et transitoire (en fonction du thème du projet).
- Simulation et optimisation du circuit.
- Réalisation et test du circuit.
- Explication des différences entre les résultats de la simulation et du test du circuit.
- Etude des limites du modèle.

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

Méthode d'enseignement et d'apprentissage :

Les cours suivants seront suivis en parallèle avec la réalisation de ce projet. Une étroite concertation sera établie entre les différentes équipes d'enseignants afin d'en assurer la cohérence.

ELEC 2350 : Electromagnétisme

ELEC2370 : Circuits et mesures électriques

ELEC2755 : Compléments d'électricité

Projet réalisé en groupes de 3-4 étudiants :

Mode d'évaluation :

Evaluation continue en cours de semestre. L'évaluation se base sur le travail effectué au laboratoire, des rapports, et une présentation orale du travail réalisé.

Support :

Enoncé du projet et informations sur le site i-campus

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

**ELME21/E** Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur (5 crédits)  
civil électro-mécanicien (énergie)

**MAP21** Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur (5 crédits)  
civil en mathématiques appliquées