

PROJET DE SPÉCIALISATION

A l'attention des étudiants de :

Génie Électrique GE

Génie Informatique GI

Génie Électrique et Informatique GEGI

Activité Pédagogique

GIN950 (3cr.) (9 heures / semaine pendant 15 semaines)

GIN955 (6cr.) (18 heures / semaine pendant 15 semaines)

Rédaction de documentations techniques des bonnes pratiques en laboratoire électronique et guides d'usager pour équipements de fabrication et assemblage en électronique

Objectifs du projet :

- Monter la documentation d'un laboratoire d'électronique sur un site de type Wiki
- Concevoir et réaliser des vidéos d'aide à l'utilisation des divers équipements disponibles dans ce laboratoire

Description du projet :

Institut interdisciplinaire d'innovation technologique - 3IT est composé de plusieurs laboratoires de recherche. Un de ces laboratoires se spécialise dans la conception et le prototypage en électronique, nommé LCP. Le but du LCP est de proposer des services d'encapsulation, de microsoudure de fil d'or ou d'aluminium sur puce ou pcb (COB), d'assemblage manuel et automatisé de composants montés en surface, d'inspection visuelle et Rayon-x. Les équipements sont aussi disponibles pour utilisation par le personnel et les étudiants ayant suivi les formations requises.

Afin de faire connaître les services et équipements disponibles, un site de type WIKI a été développé. Sur cette plateforme, des éléments de formations sont également prévus pour les bonnes pratiques en laboratoire d'électronique.

Les étudiants (2 à 3) devront :

- Écrire la documentation expliquant les diverses techniques de soudures à la main (technique, type d'étain, type de flux,...)
- Écrire la section portant sur les types de protection ESD (anti-statique). Dans un 2^e temps, développer les étapes de tests de robustesses aux chocs statiques et effectuer ces tests sur des puces du LabPETII (scanner du GRAMS).
- Rédiger les guides éclairés d'utilisation des divers équipements de fabrication du LCP électronique, sous format WIKI, à partir des manuels des fabricants.
- Concevoir et réaliser les vidéos démontrant l'utilisation des divers équipements.

- Prérequis :
 - Autonomie
 - Aptitude à l'écriture technique
 - Connaissance minimale de la syntaxe MediaWiki
 - Rigueur

Évaluation du projet :

Le projet sera évalué à la fin de la session par :

- Une présentation orale de 30 min présentant les pages WIKI créées, les vidéos conçues et les résultats des tests ESD sur la puce du LabPETII (30%).
- Les pages wiki sur les équipements traités (70%).

Fréquence et durée des rencontres, autre encadrement :

- L'étudiant sera intégré à l'équipe de recherche du GRAMS au sein du 3IT (Institut Interdisciplinaire d'innovation Technologique).
- Une rencontre hebdomadaire d'une heure est prévue pour présenter l'avancement du projet avec le Professeur Réjean Fontaine et/ou les intervenants suivants : Étudiant gradué, technicien, professionnel de recherche du GRAMS.
- Un espace de travail est disponible, mais l'étudiant devra avoir son laptop.

Contact :

Chercheur : Réjean Fontaine ing. Ph.D.

Adresse courriel : rejean.fontaine@usherbrooke.ca