

Projet électronique

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Energie et techniques environnementales
Orientation	Thermotronique (THO)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom:	:	Projet électronique
Identifiant:	:	ProjElectr
Années académiques	:	2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021
Responsable:	:	Roger Röthlisberger
Charge de travail:	:	120 heures d'études
Périodes encadrées:	:	64 (= 48 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Projet					64				

Connaissances préalables recommandées

Cette unité d'enseignement nécessite des connaissances préalables en théorie des circuits linéaires, en électronique analogique de base et des notions de systèmes et microsystèmes électroniques.

Objectifs

L'objectif pour l'étudiant est d'acquérir une expérience pratique en conception et réalisation électronique dans le domaine de l'acquisition de données issues de capteurs, utilisés dans le bâtiment et les machines, et pour la commande d'actuateurs comme des contacteurs électriques monophasés ou triphasés.

L'étudiant utilisera une électronique embarquée basée sur une plateforme du type ARDUINO ou UDOO, avec des shields appropriés, et utilisera des capteurs 0-20mA ou 4-20mA ou 0-10V. Il commandera également l'enclenchement et le déclenchement de contacteurs de puissances. Selon ses connaissances en programmation, l'étudiant sera formé et amené à rédiger des parties de programmes pour faire fonctionner son système.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Projet: 64 périodes

- Etablir un cahier des charges 4
- Décomposer hiérarchiquement son système et prévoir les parties hardware et software 4
- Spécifier chaque sous-système hardware et software 4
- Choisir les composants électroniques et les langages de programmation 4
- Concevoir et monter la partie hardware en utilisant les composants disponibles 16
- Ecrire les programmes nécessaires au fonctionnement de base du système 12

- Concevoir des procédures de test simples et les réaliser 12
- Ecrire un rapport 8

Bibliographie

Aucune information

Contrôle de connaissances

Projet:

Ce projet donnera lieu à une évaluation intermédiaire et à une évaluation finale.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne projet x 1

Fiche validée le 17.05.2018 par Röthlisberger Roger