

Smart Building

1. Contrôle qualité air intérieur
2. Station Météo Connecté
3. Contrôle auto. Volet & lumière
4. Panneau solaire Tracking soleil
5. Contrôle accès au bâtiment
6. Système hydroponique
7. Système anti-intrusion



Contraintes et composition des équipes

● Les contraintes :

- Il est obligatoire de mettre en place **trois**:
 - Capteurs de type différents
 - Actionneurs de type différents.

Plusieurs capteurs et actionneurs de même type sont autorisés, cependant, on doit retrouver trois Capteurs & Actionneurs de type différent, en tout.

- L'utilisation bidirectionnelle de NodeRed est également obligatoire.

● Composition des équipes / rôles:

- Conception hardware et câblage => **Un Préposé à la soudure : formation au Crunch**
- Conception software pour s'interfacer avec les capteurs et actionneurs
- Conception software pour la communication MQTT via wifi.
- Mise en place de la solution serveur NodeRed

Informations Importantes

- Deadline pour le choix des sujets : **Semaine prochaine (Compléter Excel Teams)**
- Nombre personne par groupe : 4 personnes MAXIMUM
- Créneau de soutenance : 9ème semaine, sur la case horaire du cours
- Pour les séances qui se dérouleront au CrunchLab sur Belfort :
 - Adresse : Techn'hom de Belfort. 4 Rue Becquerel 90000 Belfort.
 - Accès lors des séances d'IF3B.
 - Hors séance : prendre rdv à « contact.crunchlab@utbm.fr »

Travail en autonomie

Travail à réaliser en autonomie et fini avant la première séance au CrunchLab

Un cahier des charges est structuré de la manière suivante:

- Sujet
- Contexte
- Identification des problèmes dans le contexte
- Proposition de réponse aux problématiques avec l'objet connecté
- Description des capteurs et actionneurs utilisés
- Répartition des tâches au sein du groupe
- Mise en place des outils pour travailler en groupe
- Présentation de l'architecture logicielle du projet sous forme de logigramme
- Schéma de câblage (Fritzing, Autodesk Tinkercad, KiCAD...)
- Intégration de NodeRed dans le projet
- Plans de la maquette ou des modèles 3D nécessaires pour le projet

Travail en autonomie

Travail à réaliser en autonomie et fini avant la première séance au CrunchLab

La maquette :

- Logiciel/siteWeb à utiliser pour faire les plans :
 - <https://www.festi.info/boxes.py/>
 - Fusion360
 - <https://www.thingiverse.com/>
 - Ultimaker Cura
- Obligatoire d'avoir réaliser les plans de la maquette et de disposer des du/des modèle(s) 3D nécessaire avant d'arriver au CrunchLab.
- Contraintes :
 - La Maquette doit être réalisé en bois avec la découpe laser (épaisseur 3 ou 5 mm)
 - Les pièces internes de la maquette (charnières, meubles, etc.) doivent être réalisées en impression 3D.
 - La taille de la maquette ne doit pas excéder 200mm x 200mm x 200mm.
 - Format .dxf

EVALUATION DE L'UV

Ma note ?

Réalisation technique **30 %**

- Projet fini et fonctionnel
- Qualité de conception informatique et électronique
- Communication bi-directionnelle

Dossier Technique (avant la première séance au CrunchLab) **30%**

- Cahier des charges
- Maquette et plans

Soutenance **30%**

- Démo pitché
- Questions/Réponses

Gestion de projet **10%**

Soutenance

Programme de la soutenance, par groupe :

- 10 minutes de présentation du projet
- 10 minutes pour montrer le bon fonctionnement de la maquette, suivies de questions/réponses.

Gestion de projet

L'assiduité lors des séances de cours et de TP.

La bonne gestion du travail préparatoire en autonomie, avant d'arriver au CrunchLab.

La qualité de réalisation du cahier des charges.

L'implication de chacun des membres du groupe dans le projet et le travail en équipe.