

## BE Microcontrôleur STM32



### Timing approximatif du BE :

### Introduction au microcontrôleurs STM32

- ✓ Présentation des documents STM32 utilisés : (~ 30mn)
  - Présentation **microcontrôleurs ARM Cortex STM32**
  - Présentation **cartes de développement NUCLEO**
  - Présentation **Environnement de Développement Intégré IDE**
- ✓ Réalisations mini projets : (~ 2h)
  - Mise en œuvre **Projets simples sur l'IDE « STM32CubeIDE »**

### Projets de base + BE (~32h en salle + Xh à la maison)

- Réalisation des Projets de base : (~16h)
  - STM32 + Capteur + Afficheur LCD I2C
  - Analyser une fonction existante « Commenter » où
  - Créer une nouvelle fonction « Commenter ».
- Notation Projet de base :
 

○ <i>Etude doc constructeur</i>	<i>Datasheet (Nucléo, capteurs, ...)</i>
○ <i>Câblage</i>	<i>Fritzing (logiciel gratuit)</i>
○ <i>Visualisations oscilloscope</i>	<i>Trame, bus, ... (// avec les docs)</i>
○ <i>Validations expérimentales</i>	<i>(Projets de base complet)</i>
○ <i>Gestion du projet</i>	<i>(Github)</i>
○ <i>Rapport (pdf, docx, Notion, ...)</i>	<i>(~ 10 pages + annexes)</i>
- Réalisation d'un BE utilisant l'IDE **STM32CubeIDE** : (~16h)
  - Choix d'un thème de BE (en fonction des cartes et composants disponibles et en accord avec l'encadrant)
  - Choix d'un cahier des charges (en accord avec l'encadrant)
  - Analyse fonctionnelle (décomposition en fonctions principales (FPx), (FSx)).
  - Algorithme / Programme / Commentaires / ...
  - Test sur NUCLEO
- Notation BE :
 

○ <i>Etude doc constructeur</i>	<i>Datasheet (Nucléo, capteurs, ...)</i>
○ <i>Câblage</i>	<i>Fritzing (logiciel gratuit)</i>
○ <i>Visualisations oscilloscope</i>	<i>Trame, bus, ... (// avec les docs)</i>
○ <i>Validations expérimentales</i>	<i>(BE)</i>
○ <i>Gestion du BE</i>	<i>(Github)</i>
○ <i>Rapport (pdf, docx, Notion, ...)</i>	<i>(~ 20 pages + annexes)</i>
○ <i>Diapos projets (pptx)</i>	<i>(environ 10)</i>
○ <i>Vidéo projets</i>	<i>(&lt; 2mn)</i>