

3.25 潮陽百欣小學－智能家居

| | |
|---------------|--|
| 老師 | 黃啟賢老師 |
| 應用科目 | 學校 STEAM 教育課 |
| 適用年級 | 小學五年級 |
| 學習目標 | 1.學生能傳送設備訊息至 EasyIOT。 2.學生能完成其他設備控制及傳回訊息。 |
| 運用了的電子教學設備或工具 | Micro:bit、家居模型、EasyIOT Database |

課堂簡介

智能家居已日漸普及，本活動着學生利用 Micro:bit 及 EasyIOT 嘗試創建令日常生活更便利的智能家居裝置。課堂以異質分組為基礎，學生分成四人小組進行，各有不同的分工及任務以照顧個別差異，令課堂進行得更順利。



重溫

小組分工

- 同學 (1) : 管理EasyIOT傳送訊息
- 同學 (2) : 監察EasyIOT訊息記錄
- 同學 (3) : 編寫程式
- 同學 (4) : 維修及監察智能家居

學習效能評估

學生成功登入 EasyIOT 後利用指令控制 Micro:bit 的 LED 燈開關，成功後便可設置其他的裝置如風扇，窗簾等。學生亦可以利用程式把設備的狀態信息上傳到 EasyIOT 令使用者在住所外亦可以存取家居設備的狀態達到節約能源等目的。學生除了學生如何利用智能家居的原理，亦需要運用所學到的知識，和組員設計一個自訂的智能家居方案。評估方案的設計是否能實際運用，並利用編程控制 Micro:bit 和 EasyIOT 之間的溝通。學生通過動手設計以及匯報設計當中所遇到的問題亦可以為其他組別的學生作示範作用，令其他學生的設計及實作都可以得到改良的機會，繼而深化所學。



學生設計智能家居裝置

活動設計的創新程度、持續性及具普及意義

大部分學生家中都有不同的智能家居設備，故學生對課題有基礎的認識及一定的使用經驗。教學內容由生活中遇到的問題作切入點吸引學生的興趣再發現智能家居的控制原理。這有助學生思考如何運用所學去解決生活上所遇到的問題，學生可以和組員討論智能家居的設備和所需要設計的程式。學生可通過觀察其他組別的設計來改良自己的產品，學生需要為自己的產品進行匯報，老師再給予回饋令學生可以再次改良其產品，達致可持續發展的模式。



學生討論智能家居設備的程式

教學反思

教學內容由老師主導的課堂變成由學生主導增加學生的興趣加投入課堂，

老師提出問題再由學生討論如何去解決令學生自主地思考如何和組員協作達致合作學習的目的，老師亦可透過學生的匯報掌握學生的學習進度再調整課堂目標亦令教學成效更佳。



學生為自己的產品進行匯報