



EC校園 STEM方案

課程價格

\$49,800*起

ObjectBlocks
硬件Arduino Shield Prime

編程平台

Smart Energy Connect (SEC)以EC校園方案為基礎教材特別設計了一套STEM工作坊，培養同學在物聯網及編程方面的興趣，從而發掘他們在科學領域上的潛能，並透過讓同學親身參與製作智慧校園的過程，深入了解節約能源及可持續發展的概念，藉此鼓勵他們學以致用，在日常生活中實踐節能概念。

透過這STEM工作坊，同學會首先學習物聯網的背景及特點，從而了解物聯網可如何為校園節能減排。同學更會學習並使用ObjectBlocks（包括硬件Arduino Shield Prime及編程平台）製作各類EC校園裏的感應器，例如：大門感應、人流計算器、室內光線、聲量、溫度感應等，同時學習如何利用雲端協助物件之間的溝通，以及使用IFTTT自訂手機或郵件提示。通過ObjectBlocks的硬件和平台，讓抽象的物聯網概念具體呈現予同學面前。由編程到創建及控制，EC校園的STEM工作坊讓同學成為綠色智慧校園的推動者。

STEM課程 (共4-5小時)	基本	I. 香港的能源供應及物聯網重溫 II. 課室環境感應	一站式方案 <ul style="list-style-type: none"> ◆ EC校園方案硬件，軟件及安裝調試 ◆ 課程導師 ◆ 硬件支援 ◆ 軟件支援 ◆ 安裝 ◆ 感應器 ◆ 數據展示平台，以供學校作分析及計劃等
	可選	I. 大門感應 II. 人流計算器 III. 初探物件互聯 IV. 智能燈泡 V. IFTTT (If This Then That)	
		I. 用電數據監察 II. 燈光控制 III. 冷氣控制 IV. 室內空氣質素監察	

*備註：方案及定價只供參考，可因應學校所需，度身設計智能系統及課程，或提供協助申請優質教育基金



EC校園 STEM方案

價格

\$49,800* 起

Smart Energy Connect (SEC) 以EC校園方案為基礎教材特別設計了一套STEM工作坊，培養同學在物聯網及編程方面的興趣，從而發掘他們在科學領域上的潛能，並透過讓同學親身參與製作智慧校園的過程，深入了解節約能源及可持續發展的概念，藉此鼓勵他們學以致用，在日常生活中實踐節能概念。

透過這STEM工作坊，同學會首先學習物聯網及大數據的概念，從而了解物聯網可如何為校園節能減排。同學更會學習並使用micro:bit v2及其感應器應用於EC校園上，例如：藉由控制冷氣及燈光達致舒適度及電力消耗的最佳化方法等，同時學習運用Python將數據分析及視覺化。因應不同年級的程度，同學可由淺入深學習如何將複雜數據轉化成簡單易明的想法。由編程到創建，至了解EC校園如何達致聯合國可持續發展目標，同學定能成為綠色智慧校園的推動者。

程度	初中(中一至中三)課程 IoT及大數據	高中(中四至中六)課程 分析大數據
	學習目標	
STEM課程 (5-9小時)	I. 介紹物聯網概念及大數據 (例：科技趨勢、消費者產品、智慧城市、智慧校園) II. 認識micro:bit v2 及其感應器以及應用 III. 運用輸入及控制建造micro:bit物聯網方案 IV. 介紹EC校園方案及聯合國可持續發展目標	I. 配合EC校園利用數據化思維解決問題 II. 洞察問題及將複雜數據轉化成簡單易明的想法 III. 運用Python分析及視覺化數據 (圖表化及準備數據) IV. 由數據到行動 (例：藉由控制冷氣及燈光達致舒適度及電力消耗的最佳化方法)
	EC校園智能監察及控制 (可選擇2-3款 視乎安裝環境而定)	◆ 用電數據監察 ◆ 燈光控制 ◆ 冷氣控制 ◆ 室內空氣質素監察

*備註：方案及定價只供參考，可因應學校所需，度身設計智能系統以及選擇適合初中或高中程度的STEM課程，或提供協助申請優質教育基金