

致：中一至中五級家長

日期：07-01-2025

由：校長孫莉華博士

通告編號：41/2024-2025

事：中學 IT 創新實驗室計劃 —— 物聯網與 Object Blocks 創客及 Python 編程培訓課程

ObjectBlocks 是建基於 Arduino 上專為學習物聯網用途的網上平台，學生可利用 Arduino 和 ObjectBlocks 軟硬體平台學會了物聯網架構、原理與實踐，並且能認識不同感應器的特性，學生更可製作迷你天文台模型。

而 Python 編程設計上注重其語言可讀性，十分適合初次接觸語句式編程語言學生學習，更可加入生活元素，利用 Python 程式讀取互聯網數據並向用戶發送訊息。本校參加了政府資訊科技總監辦公室推行的「中學 IT 創新實驗室計劃」，並於本年度下學期課後為本校學生開展了一連串有關 ObjectBlocks 創客及 Python 編程課程。



培訓課程詳情如下：

編號	課程內容
OBS01	<p style="text-align: center;"><b>ObjectBlocks Maker (創客) 課程 (名額：20 人)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arduino 簡單介紹和它的硬件配置、講解 ObjectBlocks Shield 和平台   練習：利用圖像化編程控制 LED 燈；閃燈、走馬燈</li> <li>2. 介紹數碼輸入裝置、變數及按鈕   練習：編程制作開關按鈕、切換式按鈕開關及遙控開關 (障礙物感應)</li> <li>3. 了解數碼和模擬分別、介紹模擬輸出 (PWM) 和模擬輸入裝置   練習：利用 Slide Potentiometer 控制 LED 燈光暗，制作夜燈及夜間報警系統</li> <li>4. 了解伺服馬達   練習：利用 Slide Potentiometer 控制伺服馬達，制作自動門閘</li> <li>5. 製作迷你天文台模型：利用溫濕度感應和光敏感應、伺服馬達製作一個迷你天文台模型</li> </ol> <p>◇ 逢星期二及四：(共 16 堂) 每堂 1 小時 (4:00pm-5:00pm) (費用全免!!)</p> <p>◇ 地點：117 室</p> <p>◇ 日期：星期二：8/4, 15/4, 29/4, 6/5, 13/5, 20/5, 試後活動 (2 堂) (6 月中-7 月)</p> <p style="padding-left: 40px;">星期三：9/4, 16/4, 7/5, 14/5, 21/5, 試後活動 (3 堂) (6 月中-7 月)</p>
PYN02	<p style="text-align: center;"><b>Python 中級編程 (名額：20 人)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習 Python 基本語句 (變量、如果、迴轉等)</li> <li>2. Python 互聯網編程：XML 是什麼？由 XML 到 Dictionary；什麼是 Data Dictionary？練習：利用政府網站 (data.gov.hk) 獲得實時交通情況，讀取並利用 data dictionary 解析拆解後信息，分析數據找出全港最擁堵道路等，按返回數據分析後發送信息到電郵或手機</li> <li>3. 了解數據庫原理；學習基本 SQL 語句 (Select, Insert, Update, Delete 等)</li> </ol>

編號	課程內容
PYN02	4. 利用 Python 編寫數據庫程式：利用 PyMySQL 函數庫編寫數據庫程式；了解 Python 和 SQL 語句分工和目的編程練習：儲存多天交通情況數據，分析道路使用情況，如兩點間平均所需時間、那個時段最擁堵等 5. Data Visualization：簡單學習 numpy 函數庫和 matplotlib 函數庫，從數據庫中抽取數據並以圖表顯示
	✧ 逢星期一及三：（共 12 堂）每堂 1 小時（4:00pm-5:00pm）（費用全免!!） ✧ 地點：117 室 ✧ 日期：星期一：10/2, 17/2, 24/2, 3/3, 31/3, 7/4 星期三：5/2, 12/2, 26/2, 12/3, 26/3, 2/4

**備註：**

1. 每位學生均有 ObjectBlocks IoT 教學平台、Python 學習平台帳戶供上課使用。
2. 課程導師均擁有三年以上於學校提供課程教授的經驗。
3. 出席率達 75%或以上之同學將獲發聽講證書。



學生可選擇由學習「**ObjectBlocks Maker（創客）課程**」或「**Python 中級編程**」作起步，也可選擇報讀兩者課程。在「**ObjectBlocks Maker（創客）課程**」中，學生可以在 ObjectBlocks 平台中完成不同的任務。並可親手製作不同的物聯網裝置及智慧天文台。

完成「**Python 中級編程**」的學生，能學會了更高階的知識及應用，有助將來升學及生涯規劃。  
**如有興趣的同學請立即掃瞄右方的 QR Code 報名。**（名額有限，費用全免!）

如有任何查詢，歡迎與霍子宇老師（電話：3705 1836）、黃俊誠老師（電話：3705 1834）或余君偉老師（電話：3705 1838）聯絡。

回 條

香港中國婦女會馮堯敬紀念中學校長：

有關 本校通告 41/2024-2025【中學IT創新實驗室計劃 —— 物聯網與Object Blocks創客及Python編程訓課程】，本人已知悉。

學生姓名：\_\_\_\_\_

班別：\_\_\_\_\_（      ）

家長姓名：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_