



天主教南華中學法團校董會
THE INCORPORATED MANAGEMENT COMMITTEE OF
NAM WAH CATHOLIC SECONDARY SCHOOL

香港九龍深水埗永明街五號
5 Wing Ming Street, Shamshuipo, Kowloon, Hong Kong.

✉ info@nwcss.edu.hk
🌐 http://www.nwcss.edu.hk
☎ 2741 1174
📠 2745 4538

招標編號：TD2024/07-2/ITLAB

執事先生/女士：

邀請招標

承投提供 IT LAB 課程及硬件

現誠邀貴公司承投提供隨附的投標附表上所列的項目。倘貴公司不擬接納部分訂貨，請於投標附表上清楚註明。

投標表格必須填妥一式兩份，放置信封內封密，並貼上本校提供的回郵信封封面，信封面不得顯示報價公司名稱。投標表格應寄往九龍深水埗永明街五號天主教南華中學，並須於**2024年8月14日中午十二時前**送達上述地址。逾期的投標，概不受理。貴公司的投標書有效期為90天，由上述截止投標日期起計。如在該90天內仍未接獲訂單，則是次投標可視作落選論。另外亦請注意，貴公司必須填妥投標表格第II部分，否則投標書概不受理。

倘貴公司未能或不擬投標，亦請盡快把投標表格寄回上述地址，並列明不擬投標的原因。

貴公司須於投標附表內詳列提供之物品規格及所有相關價目。在截止投標後，校方會詳細考慮貴公司所提交的投標。

學校邀請招標承投所需物品/服務時，會以「分項」(A,B,C三項)形式考慮接受供應商的投標。

此外，競投人、其僱員或代理人不得向學校僱員、法團校董會成員，或負責考慮與本書面報價相關事宜的有關委員會的成員提供利益(香港法例第201章《防止賄賂條例》所界定的「利益」)。競投人、其僱員或代理人向有關人士提供任何利益，根據《防止賄賂條例》可構成罪行，並可導致合約無效。學校亦可取消批出的合約，而競投人須為學校所蒙受的任何損失或損害負上法律責任。



天主教南華中學法團校董會
THE INCORPORATED MANAGEMENT COMMITTEE OF
NAM WAH CATHOLIC SECONDARY SCHOOL

香港九龍深水埗永明街五號
5 Wing Ming Street, Shamshuipo, Kowloon, Hong Kong.

✉ info@nwcss.edu.hk
🌐 <http://www.nwcss.edu.hk>
☎ 2741 1174
📠 2745 4538

中標及落選之公司均會在截止投標日期後 21 個工作天內收到書面通知投標結果。

貴公司如對上述投標事宜有疑問，請聯絡本校黃美鈿老師(電話：2741 1174)。

天主教南華中學校長



鄭淑美 謹啟

二零二四年七月二十二日

投標附表
(須填妥一式兩份)

(第 3、4 及 5 項須由供應商填寫)

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)																								
課程項目 A1	全級性試後活動（火箭車）(2023/24 & 2024/25) - S1 - 3 班，人數約 90 人； - 活動日期：待定，共 2 次 - 時間：待定 - 課節：共 2 次，每次 3 班 x1 節 x4 小時，另外機構需提供 1 小時延伸學習資料 學習目標 1. 認識與模型火箭車設計相關的 STEM 知識 2. 認識運用電腦模擬軟件測試模型火箭車的空氣動力學設計 3. 學習選擇及使用適當的工具來製作模型火箭車 4. 透過製作、測試、評鑑及改良模型火箭車的過程，體驗工程設計循環 5. 理解 micro:bit 在競賽中的應用 6. 進行分組競賽，展示學習成果 認識 micro:bit 模型火箭車比賽」的目標及規則																										
	<table><tr><th colspan="2">活動內容</th><th>時間</th></tr><tr><td>活動簡介</td><td>1. 認識活動的目標及流程 2. 認識同樂日的競賽規則及方式</td><td>10 分鐘</td></tr><tr><td>相關 STEM 知識學習</td><td>1. 認識能量的基本概念及其轉換 2. 認識摩擦力及減少摩擦力的方法 3. 認識空氣動力學中阻力及升力的基本概念 4. 認識重心的基本概念及其對物體穩定性的影響 5. 製作對稱圖形及相關應用 6. 認識立體圖形及三視圖</td><td>45 分鐘</td></tr><tr><td>空氣動力學設計</td><td>1. 認識風洞實驗 2. 認識空氣動力學的模擬軟件 3. 運用空氣動力學的模擬軟件： 探討不同形狀對阻力及升力的影響測試模型火箭車的空氣動力學設計</td><td>30 分鐘</td></tr><tr><td>設計及製作模型火箭車</td><td>1. 理解製作模型火箭車的目標、材料及限制 2. 運用已學習的知識及電腦模擬軟件，輔助模型火箭車設計 3. 評估各種設計的可行性，選擇最合適的設計 4. 認識製作模型火箭車的步驟及工具 5. 進行模型火箭車製作</td><td>90 分鐘</td></tr><tr><td>micro:bit 應用</td><td>1. 理解 micro:bit 計時間的原理 2. 認識以 micro:bit 作為科學數據記錄儀收集數據，分析模型火箭車的表現</td><td>10 分鐘</td></tr><tr><td>競賽</td><td>1. 認識模型火箭車測試賽道的各部分 2. 進行模型火箭車同樂日競賽</td><td>45 分鐘</td></tr><tr><td>評估及總結</td><td>1. 評估及討論模型火箭車的改良方案 2. 認識 micro:bit 模型火箭車比賽」的規則、官方材料及設計規格</td><td>10 分鐘</td></tr></table>	活動內容		時間	活動簡介	1. 認識活動的目標及流程 2. 認識同樂日的競賽規則及方式	10 分鐘	相關 STEM 知識學習	1. 認識能量的基本概念及其轉換 2. 認識摩擦力及減少摩擦力的方法 3. 認識空氣動力學中阻力及升力的基本概念 4. 認識重心的基本概念及其對物體穩定性的影響 5. 製作對稱圖形及相關應用 6. 認識立體圖形及三視圖	45 分鐘	空氣動力學設計	1. 認識風洞實驗 2. 認識空氣動力學的模擬軟件 3. 運用空氣動力學的模擬軟件： 探討不同形狀對阻力及升力的影響測試模型火箭車的空氣動力學設計	30 分鐘	設計及製作模型火箭車	1. 理解製作模型火箭車的目標、材料及限制 2. 運用已學習的知識及電腦模擬軟件，輔助模型火箭車設計 3. 評估各種設計的可行性，選擇最合適的設計 4. 認識製作模型火箭車的步驟及工具 5. 進行模型火箭車製作	90 分鐘	micro:bit 應用	1. 理解 micro:bit 計時間的原理 2. 認識以 micro:bit 作為科學數據記錄儀收集數據，分析模型火箭車的表現	10 分鐘	競賽	1. 認識模型火箭車測試賽道的各部分 2. 進行模型火箭車同樂日競賽	45 分鐘	評估及總結	1. 評估及討論模型火箭車的改良方案 2. 認識 micro:bit 模型火箭車比賽」的規則、官方材料及設計規格	10 分鐘		
	活動內容		時間																								
	活動簡介	1. 認識活動的目標及流程 2. 認識同樂日的競賽規則及方式	10 分鐘																								
	相關 STEM 知識學習	1. 認識能量的基本概念及其轉換 2. 認識摩擦力及減少摩擦力的方法 3. 認識空氣動力學中阻力及升力的基本概念 4. 認識重心的基本概念及其對物體穩定性的影響 5. 製作對稱圖形及相關應用 6. 認識立體圖形及三視圖	45 分鐘																								
	空氣動力學設計	1. 認識風洞實驗 2. 認識空氣動力學的模擬軟件 3. 運用空氣動力學的模擬軟件： 探討不同形狀對阻力及升力的影響測試模型火箭車的空氣動力學設計	30 分鐘																								
	設計及製作模型火箭車	1. 理解製作模型火箭車的目標、材料及限制 2. 運用已學習的知識及電腦模擬軟件，輔助模型火箭車設計 3. 評估各種設計的可行性，選擇最合適的設計 4. 認識製作模型火箭車的步驟及工具 5. 進行模型火箭車製作	90 分鐘																								
	micro:bit 應用	1. 理解 micro:bit 計時間的原理 2. 認識以 micro:bit 作為科學數據記錄儀收集數據，分析模型火箭車的表現	10 分鐘																								
	競賽	1. 認識模型火箭車測試賽道的各部分 2. 進行模型火箭車同樂日競賽	45 分鐘																								
	評估及總結	1. 評估及討論模型火箭車的改良方案 2. 認識 micro:bit 模型火箭車比賽」的規則、官方材料及設計規格	10 分鐘																								

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)															
	備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費及 3 位助手 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需於活動當日借出 Micro:bit 模型火箭車工作坊製作工具 2. 及準備活動日不少於 25 頁彩色教材 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表																	
A2	全級性試後活動（LEGO）（2024/25 & 2025/26） - S2 - 3 班，人數約 90 人； - 活動日期：待定，共 2 次 - 時間：待定 - 課節：共 2 次，每次 3 班 x1 節 x4 小時，另外機構需提供 1 小時延伸學習資料 學習目標 在此活動中，學生將能： 1. 認識 LEGO® Education SPIKETM Prime 的硬件及編程軟件的操作 2. 認識計算思維的基本概念及運用 Scratch 圖像化編程軟件進行編程 3. 運用 STEM 知識，配合 LEGO® Education 硬件（包括積木、馬達和傳感器）來設計及製作產品，以解決難題 4. 透過協作解難活動，體驗工程設計循環的過程，測試及改良產品 5. 認識機械人在日常生活中的應用 6. 認識與光相關的知識 7. 認識摩擦力及槓桿原理對物體運動的影響 8. 認識各種生物移動和感測環境的需要及方式 9. 進行分組競賽，展示學習成果 <table><tr><th colspan="2">活動內容</th><th>時間</th></tr><tr><td>簡介</td><td>1. 了解活動流程 2. 認識 SPIKETM Prime 的套件，包括硬件及編程軟件</td><td>10 分鐘</td></tr><tr><td colspan="3">SPIKETM Prime 學習活動（共 60 分鐘）</td></tr><tr><td>舞動機械人製作</td><td>1. 透過情景，聯繫至機械人在日常生活中的普及 2. 動手搭建舞動機械人</td><td>20 分鐘</td></tr><tr><td>舞動機械人編程</td><td>1. 認識 SPIKETM Prime 的中型馬達 2. 學習運用 SPIKETM Prime 的 Scratch 圖像化編程軟件 學習基礎編程，學習運用編程以控制一個馬達 3. 運用編程控制舞動機械人的手部動作 4. 運用編程同時控制兩個馬達，以控制舞動機械人手部及腳部動作 5. 探討機械人在日常生活中的應用</td><td>25 分鐘</td></tr></table>	活動內容		時間	簡介	1. 了解活動流程 2. 認識 SPIKETM Prime 的套件，包括硬件及編程軟件	10 分鐘	SPIKETM Prime 學習活動（共 60 分鐘）			舞動機械人製作	1. 透過情景，聯繫至機械人在日常生活中的普及 2. 動手搭建舞動機械人	20 分鐘	舞動機械人編程	1. 認識 SPIKETM Prime 的中型馬達 2. 學習運用 SPIKETM Prime 的 Scratch 圖像化編程軟件 學習基礎編程，學習運用編程以控制一個馬達 3. 運用編程控制舞動機械人的手部動作 4. 運用編程同時控制兩個馬達，以控制舞動機械人手部及腳部動作 5. 探討機械人在日常生活中的應用	25 分鐘		
活動內容		時間																
簡介	1. 了解活動流程 2. 認識 SPIKETM Prime 的套件，包括硬件及編程軟件	10 分鐘																
SPIKETM Prime 學習活動（共 60 分鐘）																		
舞動機械人製作	1. 透過情景，聯繫至機械人在日常生活中的普及 2. 動手搭建舞動機械人	20 分鐘																
舞動機械人編程	1. 認識 SPIKETM Prime 的中型馬達 2. 學習運用 SPIKETM Prime 的 Scratch 圖像化編程軟件 學習基礎編程，學習運用編程以控制一個馬達 3. 運用編程控制舞動機械人的手部動作 4. 運用編程同時控制兩個馬達，以控制舞動機械人手部及腳部動作 5. 探討機械人在日常生活中的應用	25 分鐘																

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格			(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
A3	智能舞動機械人	1. 學習 SPIKETM Prime 的顏色傳感器 2. 認識顏色傳感器感應反射光線的功能 學習運用編程以利用顏色傳感器感應反射光線 運用顏色傳感器感應反射光線的功能指示舞動機械人作出不同的動作 3. 探討與光相關的知識	15 分鐘		
	SPIKETM Prime 解難競賽（共 170 分鐘）				
	跳跳蟲	1. 透過情景，聯繫至各種生物的移動方式 2. 動手搭建跳跳蟲 3. 運用編程控制跳跳蟲的運動 4. 探討各種生物的移動方式與身體特徵的關係	30 分鐘		
	競賽一（速度比拼）	1. 認識「速度比拼」的目標及規則 2. 測試及改良跳跳蟲的設計 3. 進行競賽 4. 分享各種設計的特色及改良方案 5. 探討摩擦力及槓桿原理如何影響跳蟲的運動	40 分鐘		
	感官跳跳蟲	1. 透過情景，聯繫至生物感測環境的本能及需要 2. 動手搭建感官跳跳蟲 3. 學習 SPIKETM Prime 的顏色傳感器，認識顏色傳感器辨別顏色的功能，學習運用編程以利用顏色傳感器辨別顏色	60 分鐘		
	競賽（叢林逃生）	1. 認識「叢林逃生」的目標及規則 2. 測試及改良感官跳跳蟲的設計 3. 進行競賽 4. 分享各種設計的特色及改良方案 5. 探討各種生物感測環境的方式	40 分鐘		
	備註:				
	(1) 投標價格需包括 1 名導師費及 3 位助手				
	(2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。				
	***注意事項				
1. 機構需於活動當日借出 Spike Prime 積木套件合共 40 套					
2. 及準備活動日不少於 25 彩色頁教材					
機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表					
	全級性試後活動（氣墊船）(2024/25 & 2025/26)				
	- S3				
	- 3 班, 人數約 90 人；				
	- 活動日期: 待定,				
	- 時間: 待定				
	- 課節：共 2 次, 每次 3 班 x1 節 x4 小時, 另外機構需提供 1 小時延伸學習資料				
	學習目標				
	在此活動中，學生將能：				
	1. 認識氣墊船的主要系統				
	2. 理解氣墊船的運作原理及相關的科學知識：				
	• 氣壓				
	• 作用力與反作用力				

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)																											
	- 對稱及重心 - 力矩 3.理解製作模型氣墊船的製作指引、材料及限制 4.設計及製作模型氣墊船 5.理解模型氣墊船各部分的功能 6.認識 micro:bit 馬達驅動擴展板的主要組件及功能 7.學習控制空心杯馬達的相關編程 8.學習 micro:bit 無線電通訊功能及相關編程 9.學習以遊戲控制器進行遙控的相關編程 10.理解操控模型氣墊船的程式 11.測試及熟習模型氣墊船的運作 12.觀察及分析影響模型氣墊船表現的因素 13.認識競賽規則及賽道 14.進行模型氣墊船同樂日競賽 15.評估及討論模型氣墊船的改良方案 16.認識「micro:bit 模型氣墊船比賽」的規則、官方材料及 17.設計規格 18.宣佈比賽結果及總結成果 <table><tr><th colspan="3">大綱</th></tr><tr><th colspan="2">內容</th><th>時間</th></tr><tr><td>活動簡介</td><td> 1. 認識活動的目標及流程 2. 認識同樂日的競賽規則及方式 </td><td> 10 分鐘 </td></tr><tr><th colspan="3">相關 STEM 知識學習</th></tr><tr><td>模型氣墊船製作</td><td> 1. 理解製作模型氣墊船的製作指引、材料及限制 2. 設計及製作模型氣墊船 3. 理解模型氣墊船各部分的功能 </td><td> 45 分鐘 </td></tr><tr><td>相關 micro:bit 編程學習</td><td> 1. 認識 micro:bit 馬達驅動擴展板的主要組件及功能 2. 學習控制空心杯馬達的相關編程 3. 學習 micro:bit 無線電通訊功能及相關編程 4. 學習以遊戲控制器進行遙控的相關編程 </td><td> 45 分鐘 </td></tr><tr><td>模型氣墊船測試</td><td> 1. 理解操控模型氣墊船的程式 2. 測試及熟習模型氣墊船的運作 3. 觀察及分析影響模型氣墊船表現的因素 </td><td> 45 分鐘 </td></tr><tr><td>競賽</td><td> 1. 認識競賽規則及賽道 2. 進行模型氣墊船同樂日競賽 </td><td> 60 分鐘 </td></tr><tr><td>評估及總結</td><td> 1. 評估及討論模型氣墊船的改良方案 2. 認識「micro:bit 模型氣墊船比賽」的規則、官方材料及設計規格 </td><td> 15 分鐘 </td></tr></table>	大綱			內容		時間	活動簡介	1. 認識活動的目標及流程 2. 認識同樂日的競賽規則及方式	10 分鐘	相關 STEM 知識學習			模型氣墊船製作	1. 理解製作模型氣墊船的製作指引、材料及限制 2. 設計及製作模型氣墊船 3. 理解模型氣墊船各部分的功能	45 分鐘	相關 micro:bit 編程學習	1. 認識 micro:bit 馬達驅動擴展板的主要組件及功能 2. 學習控制空心杯馬達的相關編程 3. 學習 micro:bit 無線電通訊功能及相關編程 4. 學習以遊戲控制器進行遙控的相關編程	45 分鐘	模型氣墊船測試	1. 理解操控模型氣墊船的程式 2. 測試及熟習模型氣墊船的運作 3. 觀察及分析影響模型氣墊船表現的因素	45 分鐘	競賽	1. 認識競賽規則及賽道 2. 進行模型氣墊船同樂日競賽	60 分鐘	評估及總結	1. 評估及討論模型氣墊船的改良方案 2. 認識「micro:bit 模型氣墊船比賽」的規則、官方材料及設計規格	15 分鐘		
大綱																														
內容		時間																												
活動簡介	1. 認識活動的目標及流程 2. 認識同樂日的競賽規則及方式	10 分鐘																												
相關 STEM 知識學習																														
模型氣墊船製作	1. 理解製作模型氣墊船的製作指引、材料及限制 2. 設計及製作模型氣墊船 3. 理解模型氣墊船各部分的功能	45 分鐘																												
相關 micro:bit 編程學習	1. 認識 micro:bit 馬達驅動擴展板的主要組件及功能 2. 學習控制空心杯馬達的相關編程 3. 學習 micro:bit 無線電通訊功能及相關編程 4. 學習以遊戲控制器進行遙控的相關編程	45 分鐘																												
模型氣墊船測試	1. 理解操控模型氣墊船的程式 2. 測試及熟習模型氣墊船的運作 3. 觀察及分析影響模型氣墊船表現的因素	45 分鐘																												
競賽	1. 認識競賽規則及賽道 2. 進行模型氣墊船同樂日競賽	60 分鐘																												
評估及總結	1. 評估及討論模型氣墊船的改良方案 2. 認識「micro:bit 模型氣墊船比賽」的規則、官方材料及設計規格	15 分鐘																												

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費及 3 位助手 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***機構需借出活動日當日全級分組數量模型氣墊船套件及準備活動日不少於 25 頁彩色教材		
A4	上學期學會時段 - LEGO Class 1 (2024/25) - S1 – S3 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定, - 時間: 待定 - 課節：每次 7 節 x1.5 小時 學習目標 在此活動中，學生將能： 1. 認識 LEGO® Education SPIKETM Prime 的硬件及編程軟件的操作 2. 運用 Scratch 圖像化編程軟件進行編程 3. 學習計算思維的概念，運用簡單編程解決問題 4. 學習及運用 STEM 知識，並配合 LEGO® Education 的硬件（包括積木、馬達和傳感器）來設計及製作產品，以解決圍繞「創新發明」帶出的一系列難題 5. 體驗工程設計過程，包括釐定問題、建立目標、製作不同的原型、建立系統化測試流程、分析數據以優化解決方案		
	內容		
	課堂一	認識 LEGO® Education SPIKETM Prime 套裝	1. 認識 SPIKETM Prime 套裝的硬件及編程軟件 2. 運用 LEGO® 積木搭建模型 3. 認識 SPIKETM Prime 主機的功能 4. 運用 SPIKETM App 編寫簡單程式 5. 運用編程以控制主機發聲及顯示圖案
	課堂二	桌遊 大挑戰	1. 認識 SPIKETM Prime 的馬達及各傳感器的功能 2. 透過情景，聯繫至協作的重要性 3. 動手搭建機械人運動員及曲棍球棒等模型 4. 運用編程，以 ● 控制馬達，從而控制機械人運動員揮棒擊球 ● 利用力傳感器控制機械人運動員的揮棒力度 5. 進行桌遊挑戰 6. 設計自己的桌遊挑戰，進行分享並互相挑戰
	課堂三	奇妙裝置	1. 透過情景，聯繫至協作及創造力的重要性 活動一： 2. 動手搭建機械手臂 3. 運用編程控制機械手臂抓取積木 4. 進行積木搬運挑戰 5. 改良機械手臂，以改變其控制方式 活動二： 6. 動手搭建「奇妙裝置」模型 7. 運用編程，控制「奇妙裝置」的運作

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格			(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
			8. 探討「奇妙裝置」的用途，並通過調整編程及模型，以展示想法		
	課堂四	聰明的犀牛	1. 透過情景，聯繫至犀牛的運動 2. 動手搭建犀牛模型 3. 運用編程，以 ● 同時控制兩個馬達，使犀牛移動 ● 根據量度及估算結果控制犀牛移動的距離 4. 改良犀牛的設計，以利用力傳感器控制犀牛的運動		
	課堂五	智能寵物	1. 透過情景，聯繫至寵物的行為 2. 動手搭建智能小狗 3. 運用編程，以利用顏色傳感器控制智能小狗發出不同聲音 4. 按智能小狗作出的反應構思故事，並進行分享 5. 設計個人化智能寵物		
	課堂六	跳跳蟲比賽（一）	1. 透過情景，聯繫至各種生物的移動方式 2. 動手搭建跳跳蟲模型 3. 運用編程控制跳跳蟲的運動 4. 測試跳跳蟲的設計，分析其直線移動的能力及速度 5. 改良跳跳蟲的設計，以加快其前進速度，並進行競賽 6. 分享設計的特色及改良方案		
	課堂7	草地爬蟲	1. 透過情景，聯繫至生物感測環境的本能及需要 2. 動手搭建草地爬蟲模型 3. 運用編程，以利用顏色傳感器控制草地爬蟲作出反應 4. 根據叢林挑戰的規則，設計草地爬蟲，並進行競賽 5. 分享設計的特色及改良方案		
	備註： (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表				
A5	下學期學會時段 - LEGO Class 2 (2024/25) - S1 – S3 - 人數約 18 人； - 活動日期：待定 - 時間：待定 - 課節：7 節 x1.5 小時				

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格		(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	學習目標 在此活動中，學生將能： 1. 認識 LEGO® Education SPIKETM Prime 的硬件及編程軟件的操作 2. 運用 Scratch 圖像化編程軟件進行編程 3. 學習計算思維的概念，運用簡單編程解決問題 4. 學習及運用 STEM 知識，並配合 LEGO® Education 的硬件（包括積木、馬達和傳感器）來設計及製作產品，以解決圍繞「創新發明」帶出的一系列難題 5. 體驗工程設計過程，包括釐定問題、建立目標、製作不同的原型、建立系統化測試流程、分析數據以優化解決方案			
	內容			
	課堂 1	風速指示器	1. 透過情景，聯繫至刮風天適合或不適合進行的活動 2. 動手搭建風速指示器 3. 運用編程從雲端實時獲取風速數據，使風速指示器能按國際通用的風力等級指標顯示城市的風級 4. 設計及編寫程式，從而控制風速指示器同時顯示風級和風向	
	課堂 2	種菜小幫手	1. 透過情景，聯繫至蔬果的種植 2. 動手搭建蕃茄澆水儀表 3. 運用編程從雲端實時獲取降雨量數據，使蕃茄澆水儀表能標示出城市於不同時段的降雨量 4. 設計及編寫程式，使蕃茄澆水儀表能同時獲取降雨量和溫度的數據，並根據結果調整對蕃茄的種植方案	
	課堂 3	設計機械手臂	1. 透過情景，聯繫至產品研發 2. 動手搭建機械前臂及夾爪 3. 運用編程，以 • 控制馬達，從而使機械前臂能固定在手臂上 • 利用力傳感器控制夾抓 4. 為機械手臂設計個人化的輔助配件，以幫助殘疾人士應付生活上的不同需要	
	課堂 4			
	課堂 5	頭腦遊戲	1. 透過情景，聯繫至記憶遊戲 2. 動手搭建遊戲大師及糖果棒模型 3. 運用編程，以 • 辨認各枝糖果棒的顏色，並把結果記錄至列表 • 運用並比較多個列表中的結果 4. 進行糖果棒配對競猜遊戲	
	課堂 6	專業教練	1. 透過情景，聯繫至活動培訓計劃 2. 動手搭建專業教練模型 3. 運用編程，以控制馬達，從而使專業教練能按照培訓計劃作出不同反應 4. 制訂個人化的培訓計劃，並通過改良模型和程式，使專業教練能配合計劃的執行	
	課堂 7	熱身運動	1. 透過情景，聯繫至鍛煉所消耗的能量 2. 動手搭建模擬鍛煉機器人 3. 運用編程，以 • 控制馬達，從而使機器人進行鍛鍊 • 繪製圖表來顯示機器人在進行鍛鍊時所消耗的熱量	

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格		(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)	
A6		4. 制訂個人化的鍛煉計劃，並配合機器人來執行計劃及獲取鍛煉數據			
	備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表				
	上學期學會時段 - LEGO Class 3 (2025/26) - S1 – S3 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 學習目標 在此活動中，學生將能： 1. 認識 LEGO® Education SPIKETM Prime 的硬件及編程軟件的操作 2. 運用 Scratch 圖像化編程軟件進行編程 3. 學習計算思維的概念，運用簡單編程解決問題 4. 學習及運用 STEM 知識，並配合 LEGO® Education 的硬件（包括積木、馬達和傳感器）來設計及製作產品，以解決圍繞「創新發明」帶出的一系列難題 5. 體驗工程設計過程，包括釐定問題、建立目標、製作不同的原型、建立系統化測試流程、分析數據以優化解決方案				
	內容				
	課堂1	頭腦遊戲	1. 透過情景，聯繫至記憶遊戲 2. 動手搭建遊戲大師及糖果棒模型 3. 運用編程，以 • 辨認各枝糖果棒的顏色，並把結果記錄至列表 • 運用並比較多個列表中的結果 4. 進行糖果棒配對競猜遊戲		
	課堂1	超級清理器	1. 透過情景，聯繫至垃圾清理活動 2. 動手搭建控制器及兩個夾抓模型 3. 運用編程，以利用力傳感器控制夾抓 4. 運用夾抓抓取不同形狀、大小及重量的物品，以測試及分析各夾抓設計的效能 5. 根據分析結果，改良夾抓		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格			(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	課堂2	損壞的機器	1. 透過情景，聯繫至修理事物的過程 2. 動手搭建CNC 雕刻機 3. 運用編程，以控制馬達，從而控制雕刻機的運作 4. 觀察雕刻機不能正常運作的原因，然後找出對應的解決方案並進行改良 5. 設計及編寫程式，從而控制雕刻機在紙張上刻畫出不同的圖案		
	課堂3	舞動機械人	1. 透過情景，聯繫至運動和鍛鍊的重要性 2. 動手搭建舞動機械人 3. 運用編程，以 - 同時控制兩個馬達，從而同時控制舞動機械人的手部及腳部動作，並與主機的閃爍燈光同步 - 添加一些與舞動機械人動作一致的節拍 • 利用顏色傳感器控制舞動機械人的動作 4. 設計擁有獨特舞步及舞動規律的舞動機械人		
	課堂4	仰臥起坐 5 次	1. 透過情景，聯繫至運動員的鍛鍊過程 2. 動手搭建仰臥起坐教練機械人 3. 運用編程，以 - 同時控制兩個馬達，從而控制教練機械人做仰臥起坐 - 添加變量來計算及顯示教練機械人做仰臥起坐的次數及所消耗的熱量 4. 改良仰臥起坐教練機械人，以加入更多功能		
	課堂5	雨天還是晴天	1. 透過情景，聯繫至天氣預報 2. 動手搭建天氣預報機械人 3. 運用編程從雲端實時獲取天氣數據，使天氣預報機械人能作出不同反應 4. 根據從雲端所獲取的數據，比較不同城市未來的天氣狀況，以提出旅遊建議		
	課堂6	瑜 伽 環	1. 透過情景，聯繫至檢視運動姿勢的方法 2. 動手搭建智能瑜伽環 3. 運用編程，以 - 運用陀螺儀記錄各種動作的俯仰、橫滾和偏航角度值 - 繪製圖表來顯示俯仰、橫滾和偏航角隨時間的變化情況 4. 根據圖表中的圖像檢視瑜伽姿勢		
	課堂7				
	備註： (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。				

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)	
	***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表			
A7	上學期學會時段 – Programming class (Lv1) (Python 1)(2024/25) - S4 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 學習目標 1. 掌握 Python 的基本編程語法及格式 2. 掌握 Python 中的運算子及變數功能（Operator、Variable） 3. 掌握 Python 中的條件句式及邏輯運算（If、Else、And、Or、Not） 4. 掌握 Python 中的循環句式（While、For） 5. 掌握 Python 中的模組及函式（Function）			
	活動內容			
	活動簡介			課堂 1：變數、運算子、字串 1. 認識 Python 語言 2. 理解變數的概念 3. 運用編程創建及引用變數 4. 在編程中使用運算子進行計算，包括基礎運算符號（加、減、乘及除）、次方和模除等 5. 認識字串 6. 在編程中應用字串的基本操作，包括截取子字串、計算字串的長度、大小寫轉換、尋找子字串等 課堂 2：列表、字典 1. 了解列表及字典的概念 2. 運用列表及字典進行資料的儲存、修改及排列 課堂 3：函式結構（I） 1. 運用編程控制虛擬機器人前進、後退及轉向 2. 把虛擬機器人的動作模組化 3. 運用函式解決平台上的編程任務 課堂 4：For 循環 1. 認識循環（Loop）的概念及 for Loop 的作用 2. 運用 for loop 進行編程，以重複執行指令 3. 運用 for loop 解決平台上的編程任務 課堂 5：if-else 條件句式 1. 認識條件句式，並編寫 if 及 if-else 條件語句 2. 運用程式的關係運算符號進行條件比較 3. 運用條件句式解決平台上的編程任務

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格		(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
A8		課堂 6：elif 條件句式、邏輯運算 1. 認識 elif 語句，並編寫多重條件語句 2. 在條件句式中加入邏輯運算（and、or、not），以處理多個條件 3. 運用條件句式及邏輯運算解決平台上的編程任務 課堂 7：While 循環 1. 認識 while 循環，並編寫 while 循環語句 2. 運用 while 句式解決平台上的編程任務		
	備註： (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表			
	下學期學會時段 – Programming class (Lv1) (Python 1)(2024/25) - S4 - 人數約 18 人； - 活動日期：待定 - 時間：待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 學習目標 1. 掌握 Python 的基本編程語法及格式 2. 掌握 Python 中的運算子及變數功能（Operator、Variable） 3. 掌握 Python 中的條件句式及邏輯運算（If、Else、And、Or、Not） 4. 掌握 Python 中的循環句式（While、For） 5. 掌握 Python 中的模組及函式（Function）			
		活動簡介	活動內容 課堂 1：變數、運算子、字串 1. 認識 Python 語言 2. 理解變數的概念 3. 運用編程創建及引用變數 4. 在編程中使用運算子進行計算，包括基礎運算符號（加、減、乘及除）、次方和模除等 5. 認識字串 6. 在編程中應用字串的基本操作，包括截取子字串、計算字串的長度、大小寫轉換、尋找子字串等 課堂 2：列表、字典 1. 了解列表及字典的概念	

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格		(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	2. 運用列表及字典進行資料的儲存、修改及排列 課堂 3：函式結構 (I) 1. 運用編程控制虛擬機器人前進、後退及轉向 2. 把虛擬機器人的動作模組化 3. 運用函式解決平台上的編程任務 課堂 4：For 循環 1. 認識循環 (Loop) 的概念及 for Loop 的作用 2. 運用 for loop 進行編程，以重複執行指令 3. 運用 for loop 解決平台上的編程任務 課堂 5：if-else 條件句式 1. 認識條件句式，並編寫 if 及 if-else 條件語句 2. 運用程式的關係運算符號進行條件比較 3. 運用條件句式解決平台上的編程任務 課堂 6：elif 條件句式、邏輯運算 1. 認識 elif 語句，並編寫多重條件語句 2. 在條件句式中加入邏輯運算 (and、or、not)，以處理多個條件 3. 運用條件句式及邏輯運算解決平台上的編程任務 課堂 7：While 循環 1. 認識 while 循環，並編寫 while 循環語句 2. 運用 while 句式解決平台上的編程任務 備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 及準備活動日不少於 25 頁教材 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表			
A9	上學期學會時段 – Programming class (Lv1) (Python 1)(2025/26) - S4 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 學習目標			

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)				
	1. 掌握 Python 的基本編程語法及格式 2. 掌握 Python 中的運算子及變數功能（Operator、Variable） 3. 掌握 Python 中的條件句式及邏輯運算（If、Else、And、Or、Not） 4. 掌握 Python 中的循環句式（While、For） 5. 掌握 Python 中的模組及函式（Function） <table><tr><th colspan="2">活動內容</th></tr><tr><td>活動簡介</td><td> 課堂 1：變數、運算子、字串 1. 認識 Python 語言 2. 理解變數的概念 3. 運用編程創建及引用變數 4. 在編程中使用運算子進行計算，包括基礎運算符號（加、減、乘及除）、次方和模除等 5. 認識字串 6. 在編程中應用字串的基本操作，包括截取子字串、計算字串的長度、大小寫轉換、尋找子字串等 課堂 2：列表、字典 1. 了解列表及字典的概念 2. 運用列表及字典進行資料的儲存、修改及排列 課堂 3：函式結構（I） 1. 運用編程控制虛擬機器人前進、後退及轉向 2. 把虛擬機器人的動作模組化 3. 運用函式解決平台上的編程任務 課堂 4：For 循環 1. 認識循環（Loop）的概念及 for Loop 的作用 2. 運用 for loop 進行編程，以重複執行指令 3. 運用 for loop 解決平台上的編程任務 課堂 5：if-else 條件句式 1. 認識條件句式，並編寫 if 及 if-else 條件語句 2. 運程式的關係運算符號進行條件比較 3. 運用條件句式解決平台上的編程任務 課堂 6：elif 條件句式、邏輯運算 1. 認識 elif 語句，並編寫多重條件語句 2. 在條件句式中加入邏輯運算（and、or、not），以處理多個條件 3. 運用條件句式及邏輯運算解決平台上的編程任務 課堂 7：While 循環 1. 認識 while 循環，並編寫 while 循環語句 2. 運用 while 句式解決平台上的編程任務 </td></tr></table>	活動內容		活動簡介	課堂 1：變數、運算子、字串 1. 認識 Python 語言 2. 理解變數的概念 3. 運用編程創建及引用變數 4. 在編程中使用運算子進行計算，包括基礎運算符號（加、減、乘及除）、次方和模除等 5. 認識字串 6. 在編程中應用字串的基本操作，包括截取子字串、計算字串的長度、大小寫轉換、尋找子字串等 課堂 2：列表、字典 1. 了解列表及字典的概念 2. 運用列表及字典進行資料的儲存、修改及排列 課堂 3：函式結構（I） 1. 運用編程控制虛擬機器人前進、後退及轉向 2. 把虛擬機器人的動作模組化 3. 運用函式解決平台上的編程任務 課堂 4：For 循環 1. 認識循環（Loop）的概念及 for Loop 的作用 2. 運用 for loop 進行編程，以重複執行指令 3. 運用 for loop 解決平台上的編程任務 課堂 5：if-else 條件句式 1. 認識條件句式，並編寫 if 及 if-else 條件語句 2. 運程式的關係運算符號進行條件比較 3. 運用條件句式解決平台上的編程任務 課堂 6：elif 條件句式、邏輯運算 1. 認識 elif 語句，並編寫多重條件語句 2. 在條件句式中加入邏輯運算（and、or、not），以處理多個條件 3. 運用條件句式及邏輯運算解決平台上的編程任務 課堂 7：While 循環 1. 認識 while 循環，並編寫 while 循環語句 2. 運用 while 句式解決平台上的編程任務		
活動內容							
活動簡介	課堂 1：變數、運算子、字串 1. 認識 Python 語言 2. 理解變數的概念 3. 運用編程創建及引用變數 4. 在編程中使用運算子進行計算，包括基礎運算符號（加、減、乘及除）、次方和模除等 5. 認識字串 6. 在編程中應用字串的基本操作，包括截取子字串、計算字串的長度、大小寫轉換、尋找子字串等 課堂 2：列表、字典 1. 了解列表及字典的概念 2. 運用列表及字典進行資料的儲存、修改及排列 課堂 3：函式結構（I） 1. 運用編程控制虛擬機器人前進、後退及轉向 2. 把虛擬機器人的動作模組化 3. 運用函式解決平台上的編程任務 課堂 4：For 循環 1. 認識循環（Loop）的概念及 for Loop 的作用 2. 運用 for loop 進行編程，以重複執行指令 3. 運用 for loop 解決平台上的編程任務 課堂 5：if-else 條件句式 1. 認識條件句式，並編寫 if 及 if-else 條件語句 2. 運程式的關係運算符號進行條件比較 3. 運用條件句式解決平台上的編程任務 課堂 6：elif 條件句式、邏輯運算 1. 認識 elif 語句，並編寫多重條件語句 2. 在條件句式中加入邏輯運算（and、or、not），以處理多個條件 3. 運用條件句式及邏輯運算解決平台上的編程任務 課堂 7：While 循環 1. 認識 while 循環，並編寫 while 循環語句 2. 運用 while 句式解決平台上的編程任務						
備註： (1) 投標價格需包括 1 名導師費							

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	1. (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		
A10	上學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL 1) (2024/25) - S5 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 課程標題：使用 USBWebserver 建立 PHP 和 MySQL 的網上商店 第一課：PHP 和 MySQL 介紹（1.5 小時） - 課程概述和項目目標 - PHP 的介紹及其在網頁開發中的角色 - MySQL 的介紹及其作為數據庫管理系統的角色 - 安裝和設置 USBWebserver 進行本地開發 - PHP 的基本語法和變量 - 使用 PHP 連接到 MySQL 數據庫 第二課：建立數據庫結構（1.5 小時） - 設計網上商店的數據庫結構 - 創建必要的表格和關聯 - 討論數據庫設計的最佳實踐 - 編寫 SQL 查詢以創建表格和填充初始數據 - 使用 PHPMyAdmin 測試數據庫結構 第三課：構建用戶界面（1.5 小時） - HTML 和 CSS 網頁設計介紹 - 結構化網頁頁面 - 創建主要佈局和導航 - 設計產品列表和詳細頁面 - 實現響應式設計原則 第四課：實現用戶註冊和登錄（1.5 小時） - 創建用戶註冊表單 - 驗證並存儲用戶信息到數據庫 - 實現用戶登錄功能 - 使用會話進行用戶身份驗證和授權		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	- 使用哈希技術保護用戶密碼 第五課：管理產品目錄（1.5 小時） - 創建管理產品的管理面板 - 實現對產品的 CRUD（創建、讀取、更新、刪除）操作 - 上傳產品圖片和處理文件上傳 - 實現搜索和篩選功能 - 顯示產品類別並實現產品分頁 第六課：構建購物車（1.5 小時） - 設計購物車功能 - 將產品添加到購物車並更新數量 - 計算總價並應用折扣 - 實現結帳流程 - 處理訂單確認和支付集成 第七課：實現高級功能（1.5 小時） - 實現用戶評論和產品評分 - 創建願望清單功能 - 實現訂單歷史和跟踪 - 集成外部 API 進行運輸和支付 - 討論安全性和性能優化的最佳實踐 在整個課程中，我們將著重於逐步指導，提供清晰的解釋，並提供實踐編程技能的實例和練習。通過完成課程，學生應該具有扎實的 PHP、MySQL 和網頁開發概念基礎，並能夠使用 USBWebserver 建立一個功能齊全的網上商店。 備註： (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		
A11	下學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL 1) (2024/25) - S5 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	課程標題：使用 USBWebserver 建立 PHP 和 MySQL 的網上商店 第一課：PHP 和 MySQL 介紹（1.5 小時） - 課程概述和項目目標 - PHP 的介紹及其在網頁開發中的角色 - MySQL 的介紹及其作為數據庫管理系統的角色 - 安裝和設置 USBWebserver 進行本地開發 - PHP 的基本語法和變量 - 使用 PHP 連接到 MySQL 數據庫 第二課：建立數據庫結構（1.5 小時） - 設計網上商店的數據庫結構 - 創建必要的表格和關聯 - 討論數據庫設計的最佳實踐 - 編寫 SQL 查詢以創建表格和填充初始數據 - 使用 PHPMyAdmin 測試數據庫結構 第三課：構建用戶界面（1.5 小時） - HTML 和 CSS 網頁設計介紹 - 結構化網頁頁面 - 創建主要佈局和導航 - 設計產品列表和詳細頁面 - 實現響應式設計原則 第四課：實現用戶註冊和登錄（1.5 小時） - 創建用戶註冊表單 - 驗證並存儲用戶信息到數據庫 - 實現用戶登錄功能 - 使用會話進行用戶身份驗證和授權 - 使用哈希技術保護用戶密碼 第五課：管理產品目錄（1.5 小時） - 創建管理產品的管理面板 - 實現對產品的 CRUD（創建、讀取、更新、刪除）操作 - 上傳產品圖片和處理文件上傳 - 實現搜索和篩選功能 - 顯示產品類別並實現產品分頁 第六課：構建購物車（1.5 小時） - 設計購物車功能 - 將產品添加到購物車並更新數量 - 計算總價並應用折扣 - 實現結帳流程 - 處理訂單確認和支付集成 第七課：實現高級功能（1.5 小時） - 實現用戶評論和產品評分 - 創建願望清單功能 - 實現訂單歷史和跟蹤 - 集成外部 API 進行運輸和支付 - 討論安全性和性能優化的最佳實踐		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	在整個課程中，我們將著重於逐步指導，提供清晰的解釋，並提供實踐編程技能的實例和練習。通過完成課程，學生應該具有扎實的 PHP、MySQL 和網頁開發概念基礎，並能夠使用 USBWebserver 建立一個功能齊全的網上商店。 備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
A12	上學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL) (2025/26) - S5 - 人數約 18 人； - 活動日期：待定 - 時間：待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 - 課程標題：使用 USBWebserver 建立 PHP 和 MySQL 的網上商店 第一課：PHP 和 MySQL 介紹（1.5 小時） - 課程概述和項目目標 - PHP 的介紹及其在網頁開發中的角色 - MySQL 的介紹及其作為數據庫管理系統的角色 - 安裝和設置 USBWebserver 進行本地開發 - PHP 的基本語法和變量 - 使用 PHP 連接到 MySQL 數據庫 第二課：建立數據庫結構（1.5 小時） - 設計網上商店的數據庫結構 - 創建必要的表格和關聯 - 討論數據庫設計的最佳實踐 - 編寫 SQL 查詢以創建表格和填充初始數據 - 使用 PHPMyAdmin 測試數據庫結構 第三課：構建用戶界面（1.5 小時） - HTML 和 CSS 網頁設計介紹 - 結構化網頁頁面 - 創建主要佈局和導航 - 設計產品列表和詳細頁面 - 實現響應式設計原則 第四課：實現用戶註冊和登錄（1.5 小時） - 創建用戶註冊表單 - 驗證並存儲用戶信息到數據庫 - 實現用戶登錄功能 - 使用會話進行用戶身份驗證和授權 - 使用哈希技術保護用戶密碼 第五課：管理產品目錄（1.5 小時） - 創建管理產品的管理面板 - 實現對產品的 CRUD（創建、讀取、更新、刪除）操作 - 上傳產品圖片和處理文件上傳 - 實現搜索和篩選功能 - 顯示產品類別並實現產品分頁 第六課：構建購物車（1.5 小時） - 設計購物車功能 - 將產品添加到購物車並更新數量 - 計算總價並應用折扣 - 實現結帳流程 - 處理訂單確認和支付集成 第七課：實現高級功能（1.5 小時） - 實現用戶評論和產品評分		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	- 創建願望清單功能 - 實現訂單歷史和跟踪 - 集成外部 API 進行運輸和支付 - 討論安全性和性能優化的最佳實踐 在整個課程中，我們將著重於逐步指導，提供清晰的解釋，並提供實踐編程技能的實例和練習。通過完成課程，學生應該具有扎實的PHP、MySQL和網頁開發概念基礎，並能夠使用USBWebserver建立一個功能齊全的網上商店。 備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)		
A13	跨學科學習節 AI Maker course (2024/25) - S4 - 人數約 92 人(23 人 x4 班)； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：4 節 x1 小時				
	大綱				
	主題			課堂	內容
	智能機器人 啟動			初識「商小鳴」	1. 認識SenseStorm機器人套裝的硬件及編程配套 2. 學習使用SenseStorm的主機、攝像頭、馬達及傳感器的各項功能
				搭建結構及編程基礎	1. 介紹機械傳動結構 2. 學習SenseStorm機械人連線方法 3. 認識SenseStorm 編程及執行程式方法 4. 了解不同電機控制指令的使用方法
				運用傳感器	1. 認識不同形狀的結構 2. 動手搭建跳舞機器人 3. 編寫程式，以超聲波傳感器控制跳舞機器人
				人臉屬性識別模型	1. 認識及學習運用人臉屬性識別模型 2. 編寫程式，配合人臉屬性識別功能，控制跳舞機器人
	備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表				
	總計 \$				

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(4) 所需 數量	(5) 單價 (元)	(6) 總價 (元)																						
課程硬件 項目 B1	積木科創套件：合共 5 套 科創套裝結合了色彩豐富的積木顆粒、易於使用的智能硬件。	5 套																								
	<table><tr><td colspan="2">套件包含:</td></tr><tr><td>523 積木零件</td><td></td></tr><tr><td>智能硬件</td><td></td></tr><tr><td>可編程智能集線器 x 1,</td><td></td></tr><tr><td>顏色感應器 x 1,</td><td></td></tr><tr><td>距離感應器 x 1,</td><td></td></tr><tr><td>壓力感應器 x 1,</td><td></td></tr><tr><td>大型馬達 x 1,</td><td></td></tr><tr><td>中型馬達 x 2</td><td></td></tr><tr><td>堅固的儲物盒 x 1 和 分類盤 x 2</td><td></td></tr></table> ***注意事項 1. 該套件需要為香港行貨及 2 年香港行貨保養 2. 該套件需要是官方行貨並附上相關証明，而該套件必須可參加由官方舉辦之 League Challenge 比賽項目				套件包含:		523 積木零件		智能硬件		可編程智能集線器 x 1,		顏色感應器 x 1,		距離感應器 x 1,		壓力感應器 x 1,		大型馬達 x 1,		中型馬達 x 2		堅固的儲物盒 x 1 和 分類盤 x 2			
套件包含:																										
523 積木零件																										
智能硬件																										
可編程智能集線器 x 1,																										
顏色感應器 x 1,																										
距離感應器 x 1,																										
壓力感應器 x 1,																										
大型馬達 x 1,																										
中型馬達 x 2																										
堅固的儲物盒 x 1 和 分類盤 x 2																										
B2	AI 智能視覺機器人套裝 x8pcs <table><tr><td colspan="2">參數 規格</td></tr><tr><td>尺寸</td><td>110 x 70 x 50 mm</td></tr><tr><td>處理器</td><td>CM4101000 (無線模組: 板載/外置天線, RAM 記憶體: 2G, 快閃記憶: Lite)</td></tr><tr><td>液晶屏</td><td>液晶屏 4 寸觸控式螢幕,解析度 800*480</td></tr><tr><td>電池</td><td>電池 2000mAh,8.4V 輸出</td></tr><tr><td>藍牙</td><td>支持</td></tr><tr><td>麥克風</td><td>支持</td></tr><tr><td>擴音器</td><td>支持</td></tr><tr><td>接入介面</td><td>USB 2.0 x 1 Type-C x 1 RJ11 (電機) x 4 RJ11 (感測器) x 8</td></tr><tr><td>感測器</td><td>攝像頭、光電、超聲波、彩燈、觸碰、溫濕度、大型電機、中型電機、舵機</td></tr><tr><td>積木</td><td>10mm 標準積木</td></tr></table> ***該套件必須符合可參加粵港澳大灣區人工智能科創大賽項目的標準要求	參數 規格		尺寸	110 x 70 x 50 mm	處理器	CM4101000 (無線模組: 板載/外置天線, RAM 記憶體: 2G, 快閃記憶: Lite)	液晶屏	液晶屏 4 寸觸控式螢幕,解析度 800*480	電池	電池 2000mAh,8.4V 輸出	藍牙	支持	麥克風	支持	擴音器	支持	接入介面	USB 2.0 x 1 Type-C x 1 RJ11 (電機) x 4 RJ11 (感測器) x 8	感測器	攝像頭、光電、超聲波、彩燈、觸碰、溫濕度、大型電機、中型電機、舵機	積木	10mm 標準積木	8 套		
參數 規格																										
尺寸	110 x 70 x 50 mm																									
處理器	CM4101000 (無線模組: 板載/外置天線, RAM 記憶體: 2G, 快閃記憶: Lite)																									
液晶屏	液晶屏 4 寸觸控式螢幕,解析度 800*480																									
電池	電池 2000mAh,8.4V 輸出																									
藍牙	支持																									
麥克風	支持																									
擴音器	支持																									
接入介面	USB 2.0 x 1 Type-C x 1 RJ11 (電機) x 4 RJ11 (感測器) x 8																									
感測器	攝像頭、光電、超聲波、彩燈、觸碰、溫濕度、大型電機、中型電機、舵機																									
積木	10mm 標準積木																									

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(4) 所需 數量	(5) 單價 (元)	(6) 總價 (元)
B3	人工智能在綫學習平臺 x108 賬號 - 提供予學生參與課程時使用，學習平臺於整個 計劃使用 (1 年)； - 配合 AI 智能視覺機器人套裝使用； - 人工智能編程研修班、AI 進階理論篇和人工智能比賽培訓班需要使用在綫學習平臺進行編程，以體驗人臉識別及語音識別等 AI 功能； - 當遇上情況需要進行網上授課時，校方未能借出器材應付學生網上學習的需要 - 可在學校舉辦相關展覽和開放日時作以展示學生 AI 作品用途。 ***注意事項 1. 學習平臺需提供筆記及上堂時的教學簡報			
總計		\$ _____		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(4) 所需 數量	(5) 單價 (元)	(6) 總價 (元)	
電腦硬件 項目 C1	桌上型電腦 Desktop x40pcs PC SPECS:	40 部			
	中央處理器				i5-13500 (24 MB 快取記憶體, 14 核, 20 執行緒, 2.50 GHz to 4.80 GHz Turbo, 65 W) or above
	操作系統				Windows 11 專業版繁體中文
	顯示卡				整合式顯示卡 or above
	RAM				16 GB, 1 x 16 GB, DDR4 or above
	插頭				6 or more native USB ports, 1 or more native DisplayPort, and 1 or more native HDMI
	固態硬碟				M.2 2230 512GB PCIe NVME Class 35 固態硬碟 or above
	呎吋				Height: 11.42 in. (290.00 mm) Width: 3.65 in. (92.60 mm) Depth: 11.53 in. (292.80 mm)
	Webcam				720p or above Webcam
	顯示器				顯示類型:LED 背光液晶顯示器 / TFT 主動矩陣 對角線尺寸:24" 可視尺寸:23.8" 自適應同步技術: FreeSync 面板類型:VA 長寬比:16:9 原始解析度:Full HD (1080p) 1920 x 1080 在 75 Hz 畫素間距:0.2745 mm 每英寸畫素:92.56 亮度:250 cd/m² 對比度:3000:1 色彩支持:1670 萬色 色域:72% (CIE 1931) 回應時間:5 ms (灰階到灰階) , 12 毫秒(典型) 水平視角:178° 垂直視角:178° 螢幕塗層:防眩, 3H 硬質塗層 背光技術:LED 背光技術 特性:ComfyView, Low Blue Light Mode
總計		\$			

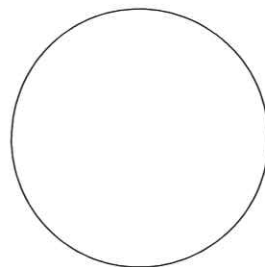
附件二：報價部份 (須填具一式兩份)

項目編號	項目	價格 (HK\$) 由供應商填寫
A1	全級性試後活動 (火箭車) (2023/24 & 2024/25)	
A2	全級性試後活動 (LEGO) (2024/25 & 2025/26)	
A3	全級性試後活動 (氣墊船) (2024/25 & 2025/26)	
A4	上學期學會時段 - LEGO Class 1 (2024/25)	
A5	下學期學會時段 - LEGO Class 2 (2024/25)	
A6	上學期學會時段 - LEGO Class 3 (2025/26)	
A7	上學期學會時段 - Programming class (Lv1) (Python 1)(2024/25)	
A8	下學期學會時段 - Programming class (Lv1) (Python 1)(2024/25)	
A9	上學期學會時段 - Programming class (Lv1) (Python 1)(2025/26)	
A10	上學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL 1) (2024/25)	
A11	下學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL 1) (2024/25)	
A12	上學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL) (2025/26)	
A13	跨學科學習節 AI Maker course (2024/25)	
A 課程項目總共		
B1	積木科創套件: 合共 5 套	
B2	AI 智能視覺機器人套裝 x8pcs	
B3	人工智能在線學習平臺 x108 賬號	
B 課程硬件項目總共		
C1	Desktop x40pcs	
C 電腦硬件項目總共		

備註：

1. 請隨報價文件附上公司最新商業登記副本。
2. 請隨報價文件附上公司背景介紹及曾提供相關服務之資料。
3. 公司須自費為其導師購買保險，並須於服務開始前將相關文件副本交予校方存檔。
4. 所有到校人員(包括導師及助手)必須通過「性罪行定罪紀錄查核」，並授權校方查核相關紀錄。
5. 投標書內須列明所有價格，包括所有相關費用。
6. 在投標書請附上並詳述各服務資料，否則不予考慮。
7. **付款安排**：所有服務完成後，並待校方覆核無誤後，請 貴公司提供發票。校方會於收到發票後以支票方式付款
8. 如有任何問題，可致電 2741 1174 與黃美鈿老師聯絡。
9. 送貨及安裝時間：
 - 可到校進行送貨及安裝
 - 星期一至五 (08:30-17:00)
 - 星期六 (08:30-12:00)
 - 學校假期 (08:30-16:00)
 - 星期日及公眾假期除外
 - 校方會因應情況需要而作出調動

本公司／本人明白，如收到學校訂單後未能供應投標書上所列物料或服務，本公司／本人須負責賠償學校從另處採購上述物料或服務的差價。



公司印鑑

供應商名稱：_____

獲授權簽署投標書的代表的姓名及署名

姓名(請以正楷填寫)：_____ 簽署：_____

日期：_____

學校名稱及地址：

天主教南華中學

九龍深水埗永明街五號

學校檔號：

TD2024/07-2/ITLAB

截標的日期和時間：

2024 年 8 月 14 日中午十二時正

第I部分

下方簽署人願意按照所列的價格（其他費用全免），以及校方提供的任何圖則及／或規格，供應夾附的投標附表上所列的全部項目，而交貨期限已於正式訂單上註明。下方簽署人知悉，所有未經特別註明的項目，

①(提供服務適用)均須按照該細則的規定提供服務；或

②(供應物料適用)如已在英國標準規格內有所訂明，則須符合該等規格

投標書由上述截止日期起計 90 天內仍屬有效；校方不一定採納索價最低的投標書或任何一份投標書，並有權在投標書有效期內，採納某份投標書的全部或部分內容。下方簽署人亦保證其公司的商業登記及僱員補償保險均屬有效，而其公司所供應的各個項目並無侵犯任何專利權。

第II部份

再行確定投標書的有限期

有關本投標書的第I部分，現再確定本公司的投標書有效期由起計為 90 天。

第 III 部分

維護國家安全

下方簽署人確認即使報價文件中有任何相反的規定，學校保留以其公司曾經、正在或有理由相信其公司曾經或正在作出可能構成或導致發生危害國家安全罪行的行為或活動為由，取消其公司資格的權利，又或為維護國家安全，或為保障香港的公眾利益、公共道德、公共秩序或公共安全，而有必要剔除其公司。

下方簽署人確認若出現下列任何一種情況，學校可以立即終止合約：

- (i) 其公司曾經或正在作出可能構成或導致發生危害國家安全罪行或不利於國家安全的行為或活動；
- (ii) 繼續僱用其公司或繼續履行合約不利於國家安全；或
- (iii) 學校合理地認為上述任何一種情況即將出現。

下方簽署人亦同意，投標書的有效期一經再行確定，其公司就該事項註明於投標書內的預印條文，即不再適用。

日 期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

姓名（請以正楷填寫）： _____

簽署人： _____

職 銜： _____（請註明職位，例如董事、經理、秘書等）

上方簽署人已獲授權，代表：—

_____ 公司簽署投標書，該公司在

香港註冊的辦事處地址為 _____

電話號碼： _____

傳真號碼： _____

投標附表
(須填妥一式兩份)

(第 3、4 及 5 項須由供應商填寫)

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)																																				
課程項目 A1	全級性試後活動 (火箭車) (2023/24 & 2024/25) - S1 - 3 班, 人數約 90 人; - 活動日期: 待定, 共 2 次 - 時間: 待定 - 課節: 共 2 次, 每次 3 班 x1 節 x4 小時, 另外機構需提供 1 小時延伸學習資料 學習目標 1. 認識與模型火箭車設計相關的 STEM 知識 2. 認識運用電腦模擬軟件測試模型火箭車的空氣動力學設計 3. 學習選擇及使用適當的工具來製作模型火箭車 4. 透過製作、測試、評鑑及改良模型火箭車的過程, 體驗工程設計循環 5. 理解 micro:bit 在競賽中的應用 6. 進行分組競賽, 展示學習成果 認識 micro:bit 模型火箭車比賽」的目標及規則																																						
	<table><tr><th colspan="2">活動內容</th><th>時間</th></tr><tr><td rowspan="2">活動簡介</td><td>1. 認識活動的目標及流程</td><td rowspan="2">10 分鐘</td></tr><tr><td>2. 認識同樂日的競賽規則及方式</td></tr><tr><td rowspan="6">相關 STEM 知識學習</td><td>1. 認識能量的基本概念及其轉換</td><td rowspan="6">45 分鐘</td></tr><tr><td>2. 認識摩擦力及減少摩擦力的方法</td></tr><tr><td>3. 認識空氣動力學中阻力及升力的基本概念</td></tr><tr><td>4. 認識重心的基本概念及其對物體穩定性的影響</td></tr><tr><td>5. 製作對稱圖形及相關應用</td></tr><tr><td>6. 認識立體圖形及三視圖</td></tr><tr><td rowspan="3">空氣動力學設計</td><td>1. 認識風洞實驗</td><td rowspan="3">30 分鐘</td></tr><tr><td>2. 認識空氣動力學的模擬軟件</td></tr><tr><td>3. 運用空氣動力學的模擬軟件: 探討不同形狀對阻力及升力的影響測試模型火箭車的空氣動力學設計</td></tr><tr><td rowspan="5">設計及製作模型火箭車</td><td>1. 理解製作模型火箭車的目標、材料及限制</td><td rowspan="5">90 分鐘</td></tr><tr><td>2. 運用已學習的知識及電腦模擬軟件, 輔助模型火箭車設計</td></tr><tr><td>3. 評估各種設計的可行性, 選擇最合適的設計</td></tr><tr><td>4. 認識製作模型火箭車的步驟及工具</td></tr><tr><td>5. 進行模型火箭車製作</td></tr><tr><td>micro:bit 應用</td><td>1. 理解 micro:bit 計時間的原理 2. 認識以 micro:bit 作為科學數據記錄儀收集數據, 分析模型火箭車的表現</td><td>10 分鐘</td></tr><tr><td>競賽</td><td>1. 認識模型火箭車測試賽道的各部分 2. 進行模型火箭車同樂日競賽</td><td>45 分鐘</td></tr><tr><td>評估及總結</td><td>1. 評估及討論模型火箭車的改良方案 2. 認識 micro:bit 模型火箭車比賽」的規則、官方材料及設計規格</td><td>10 分鐘</td></tr></table>	活動內容		時間	活動簡介	1. 認識活動的目標及流程	10 分鐘	2. 認識同樂日的競賽規則及方式	相關 STEM 知識學習	1. 認識能量的基本概念及其轉換	45 分鐘	2. 認識摩擦力及減少摩擦力的方法	3. 認識空氣動力學中阻力及升力的基本概念	4. 認識重心的基本概念及其對物體穩定性的影響	5. 製作對稱圖形及相關應用	6. 認識立體圖形及三視圖	空氣動力學設計	1. 認識風洞實驗	30 分鐘	2. 認識空氣動力學的模擬軟件	3. 運用空氣動力學的模擬軟件: 探討不同形狀對阻力及升力的影響測試模型火箭車的空氣動力學設計	設計及製作模型火箭車	1. 理解製作模型火箭車的目標、材料及限制	90 分鐘	2. 運用已學習的知識及電腦模擬軟件, 輔助模型火箭車設計	3. 評估各種設計的可行性, 選擇最合適的設計	4. 認識製作模型火箭車的步驟及工具	5. 進行模型火箭車製作	micro:bit 應用	1. 理解 micro:bit 計時間的原理 2. 認識以 micro:bit 作為科學數據記錄儀收集數據, 分析模型火箭車的表現	10 分鐘	競賽	1. 認識模型火箭車測試賽道的各部分 2. 進行模型火箭車同樂日競賽	45 分鐘	評估及總結	1. 評估及討論模型火箭車的改良方案 2. 認識 micro:bit 模型火箭車比賽」的規則、官方材料及設計規格	10 分鐘		
	活動內容		時間																																				
	活動簡介	1. 認識活動的目標及流程	10 分鐘																																				
		2. 認識同樂日的競賽規則及方式																																					
	相關 STEM 知識學習	1. 認識能量的基本概念及其轉換	45 分鐘																																				
		2. 認識摩擦力及減少摩擦力的方法																																					
		3. 認識空氣動力學中阻力及升力的基本概念																																					
		4. 認識重心的基本概念及其對物體穩定性的影響																																					
		5. 製作對稱圖形及相關應用																																					
6. 認識立體圖形及三視圖																																							
空氣動力學設計	1. 認識風洞實驗	30 分鐘																																					
	2. 認識空氣動力學的模擬軟件																																						
	3. 運用空氣動力學的模擬軟件: 探討不同形狀對阻力及升力的影響測試模型火箭車的空氣動力學設計																																						
設計及製作模型火箭車	1. 理解製作模型火箭車的目標、材料及限制	90 分鐘																																					
	2. 運用已學習的知識及電腦模擬軟件, 輔助模型火箭車設計																																						
	3. 評估各種設計的可行性, 選擇最合適的設計																																						
	4. 認識製作模型火箭車的步驟及工具																																						
	5. 進行模型火箭車製作																																						
micro:bit 應用	1. 理解 micro:bit 計時間的原理 2. 認識以 micro:bit 作為科學數據記錄儀收集數據, 分析模型火箭車的表現	10 分鐘																																					
競賽	1. 認識模型火箭車測試賽道的各部分 2. 進行模型火箭車同樂日競賽	45 分鐘																																					
評估及總結	1. 評估及討論模型火箭車的改良方案 2. 認識 micro:bit 模型火箭車比賽」的規則、官方材料及設計規格	10 分鐘																																					

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)															
	備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費及 3 位助手 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需於活動當日借出 Micro:bit 模型火箭車工作坊製作工具 2. 及準備活動日不少於 25 頁彩色教材 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表																	
A2	全級性試後活動（LEGO）（2024/25 & 2025/26） - S2 - 3 班, 人數約 90 人； - 活動日期: 待定, 共 2 次 - 時間: 待定 - 課節：共 2 次, 每次 3 班 x1 節 x4 小時, 另外機構需提供 1 小時延伸學習資料 學習目標 在此活動中，學生將能： 1. 認識 LEGO® Education SPIKETM Prime 的硬件及編程軟件的操作 2. 認識計算思維的基本概念及運用 Scratch 圖像化編程軟件進行編程 3. 運用 STEM 知識，配合 LEGO® Education 硬件（包括積木、馬達和傳感器）來設計及製作產品，以解決難題 4. 透過協作解難活動，體驗工程設計循環的過程，測試及改良產品 5. 認識機械人在日常生活中的應用 6. 認識與光相關的知識 7. 認識摩擦力及槓桿原理對物體運動的影響 8. 認識各種生物移動和感測環境的需要及方式 9. 進行分組競賽，展示學習成果 <table><tr><th colspan="2">活動內容</th><th>時間</th></tr><tr><td>簡介</td><td>1. 了解活動流程 2. 認識 SPIKETM Prime 的套件，包括硬件及編程軟件</td><td>10 分鐘</td></tr><tr><td colspan="3">SPIKETM Prime 學習活動（共 60 分鐘）</td></tr><tr><td>舞動機械人製作</td><td>1. 透過情景，聯繫至機械人在日常生活中的普及 2. 動手搭建舞動機械人</td><td>20 分鐘</td></tr><tr><td>舞動機械人編程</td><td>1. 認識 SPIKETM Prime 的中型馬達 2. 學習運用 SPIKETM Prime 的 Scratch 圖像化編程軟件 學習基礎編程，學習運用編程以控制一個馬達 3. 運用編程控制舞動機械人的手部動作 4. 運用編程同時控制兩個馬達，以控制舞動機械人手部及腳部動作 5. 探討機械人在日常生活中的應用</td><td>25 分鐘</td></tr></table>	活動內容		時間	簡介	1. 了解活動流程 2. 認識 SPIKETM Prime 的套件，包括硬件及編程軟件	10 分鐘	SPIKETM Prime 學習活動（共 60 分鐘）			舞動機械人製作	1. 透過情景，聯繫至機械人在日常生活中的普及 2. 動手搭建舞動機械人	20 分鐘	舞動機械人編程	1. 認識 SPIKETM Prime 的中型馬達 2. 學習運用 SPIKETM Prime 的 Scratch 圖像化編程軟件 學習基礎編程，學習運用編程以控制一個馬達 3. 運用編程控制舞動機械人的手部動作 4. 運用編程同時控制兩個馬達，以控制舞動機械人手部及腳部動作 5. 探討機械人在日常生活中的應用	25 分鐘		
活動內容		時間																
簡介	1. 了解活動流程 2. 認識 SPIKETM Prime 的套件，包括硬件及編程軟件	10 分鐘																
SPIKETM Prime 學習活動（共 60 分鐘）																		
舞動機械人製作	1. 透過情景，聯繫至機械人在日常生活中的普及 2. 動手搭建舞動機械人	20 分鐘																
舞動機械人編程	1. 認識 SPIKETM Prime 的中型馬達 2. 學習運用 SPIKETM Prime 的 Scratch 圖像化編程軟件 學習基礎編程，學習運用編程以控制一個馬達 3. 運用編程控制舞動機械人的手部動作 4. 運用編程同時控制兩個馬達，以控制舞動機械人手部及腳部動作 5. 探討機械人在日常生活中的應用	25 分鐘																

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格			(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)	
	智能舞動機械人	1. 學習 SPIKETM Prime 的顏色傳感器 2. 認識顏色傳感器感應反射光線的功能 學習運用編程以利用顏色傳感器感應反射光線 運用顏色傳感器感應反射光線的功能指示舞動機械人作出不同的動作 3. 探討與光相關的知識	15 分鐘			
	SPIKETM Prime 解難競賽（共 170 分鐘）					
	跳跳蟲	1. 透過情景，聯繫至各種生物的移動方式 2. 動手搭建跳跳蟲 3. 運用編程控制跳跳蟲的運動 4. 探討各種生物的移動方式與身體特徵的關係	30 分鐘			
	競賽一（速度比拼）	1. 認識「速度比拼」的目標及規則 2. 測試及改良跳跳蟲的設計 3. 進行競賽 4. 分享各種設計的特色及改良方案 5. 探討摩擦力及槓桿原理如何影響跳蟲的運動	40 分鐘			
	感官跳跳蟲	1. 透過情景，聯繫至生物感測環境的本能及需要 2. 動手搭建感官跳跳蟲 3. 學習 SPIKETM Prime 的顏色傳感器，認識顏色傳感器辨別顏色的功能，學習運用編程以利用顏色傳感器辨別顏色	60 分鐘			
	競賽（叢林逃生）	1. 認識「叢林逃生」的目標及規則 2. 測試及改良感官跳跳蟲的設計 3. 進行競賽 4. 分享各種設計的特色及改良方案 5. 探討各種生物感測環境的方式	40 分鐘			
備註:						
(1) 投標價格需包括 1 名導師費及 3 位助手						
(2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。						
***注意事項						
1. 機構需於活動當日借出 Spike Prime 積木套件合共 40 套						
2. 及準備活動日不少於 25 彩色頁教材						
機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表						
A3	全級性試後活動（氣墊船）(2024/25 & 2025/26) - S3 - 3 班，人數約 90 人； - 活動日期：待定， - 時間：待定 - 課節：共 2 次，每次 3 班 x1 節 x4 小時，另外機構需提供 1 小時延伸學習資料 學習目標 在此活動中，學生將能： 1. 認識氣墊船的主要系統 2. 理解氣墊船的運作原理及相關的科學知識： • 氣壓 • 作用力與反作用力					

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)																											
	- 對稱及重心 - 力矩 3.理解製作模型氣墊船的製作指引、材料及限制 4.設計及製作模型氣墊船 5.理解模型氣墊船各部分的功能 6.認識 micro:bit 馬達驅動擴展板的主要組件及功能 7.學習控制空心杯馬達的相關編程 8.學習 micro:bit 無線電通訊功能及相關編程 9.學習以遊戲控制器進行遙控的相關編程 10.理解操控模型氣墊船的程式 11.測試及熟習模型氣墊船的運作 12.觀察及分析影響模型氣墊船表現的因素 13.認識競賽規則及賽道 14.進行模型氣墊船同樂日競賽 15.評估及討論模型氣墊船的改良方案 16.認識「micro:bit 模型氣墊船比賽」的規則、官方材料及 17.設計規格 18.宣佈比賽結果及總結成果 <table><tr><th colspan="3">大綱</th></tr><tr><th colspan="2">內容</th><th>時間</th></tr><tr><td>活動簡介</td><td> 1. 認識活動的目標及流程 2. 認識同樂日的競賽規則及方式 </td><td> 10 分鐘 </td></tr><tr><th colspan="3">相關 STEM 知識學習</th></tr><tr><td>模型氣墊船製作</td><td> 1. 理解製作模型氣墊船的製作指引、材料及限制 2. 設計及製作模型氣墊船 3. 理解模型氣墊船各部分的功能 </td><td> 45 分鐘 </td></tr><tr><td>相關 micro:bit 編程學習</td><td> 1. 認識 micro:bit 馬達驅動擴展板的主要組件及功能 2. 學習控制空心杯馬達的相關編程 3. 學習 micro:bit 無線電通訊功能及相關編程 4. 學習以遊戲控制器進行遙控的相關編程 </td><td> 45 分鐘 </td></tr><tr><td>模型氣墊船測試</td><td> 1. 理解操控模型氣墊船的程式 2. 測試及熟習模型氣墊船的運作 3. 觀察及分析影響模型氣墊船表現的因素 </td><td> 45 分鐘 </td></tr><tr><td>競賽</td><td> 1. 認識競賽規則及賽道 2. 進行模型氣墊船同樂日競賽 </td><td> 60 分鐘 </td></tr><tr><td>評估及總結</td><td> 1. 評估及討論模型氣墊船的改良方案 2. 認識「micro:bit 模型氣墊船比賽」的規則、官方材料及設計規格 </td><td> 15 分鐘 </td></tr></table>	大綱			內容		時間	活動簡介	1. 認識活動的目標及流程 2. 認識同樂日的競賽規則及方式	10 分鐘	相關 STEM 知識學習			模型氣墊船製作	1. 理解製作模型氣墊船的製作指引、材料及限制 2. 設計及製作模型氣墊船 3. 理解模型氣墊船各部分的功能	45 分鐘	相關 micro:bit 編程學習	1. 認識 micro:bit 馬達驅動擴展板的主要組件及功能 2. 學習控制空心杯馬達的相關編程 3. 學習 micro:bit 無線電通訊功能及相關編程 4. 學習以遊戲控制器進行遙控的相關編程	45 分鐘	模型氣墊船測試	1. 理解操控模型氣墊船的程式 2. 測試及熟習模型氣墊船的運作 3. 觀察及分析影響模型氣墊船表現的因素	45 分鐘	競賽	1. 認識競賽規則及賽道 2. 進行模型氣墊船同樂日競賽	60 分鐘	評估及總結	1. 評估及討論模型氣墊船的改良方案 2. 認識「micro:bit 模型氣墊船比賽」的規則、官方材料及設計規格	15 分鐘		
大綱																														
內容		時間																												
活動簡介	1. 認識活動的目標及流程 2. 認識同樂日的競賽規則及方式	10 分鐘																												
相關 STEM 知識學習																														
模型氣墊船製作	1. 理解製作模型氣墊船的製作指引、材料及限制 2. 設計及製作模型氣墊船 3. 理解模型氣墊船各部分的功能	45 分鐘																												
相關 micro:bit 編程學習	1. 認識 micro:bit 馬達驅動擴展板的主要組件及功能 2. 學習控制空心杯馬達的相關編程 3. 學習 micro:bit 無線電通訊功能及相關編程 4. 學習以遊戲控制器進行遙控的相關編程	45 分鐘																												
模型氣墊船測試	1. 理解操控模型氣墊船的程式 2. 測試及熟習模型氣墊船的運作 3. 觀察及分析影響模型氣墊船表現的因素	45 分鐘																												
競賽	1. 認識競賽規則及賽道 2. 進行模型氣墊船同樂日競賽	60 分鐘																												
評估及總結	1. 評估及討論模型氣墊船的改良方案 2. 認識「micro:bit 模型氣墊船比賽」的規則、官方材料及設計規格	15 分鐘																												

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格		(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費及 3 位助手 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***機構需借出活動日當日全級分組數量模型氣墊船套件及準備活動日不少於 25 頁彩色教材			
A4	上學期學會時段 - LEGO Class 1 (2024/25) - S1 – S3 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定, - 時間: 待定 - 課節: 每次 7 節 x1.5 小時 學習目標 在此活動中，學生將能： 1. 認識 LEGO® Education SPIKETM Prime 的硬件及編程軟件的操作 2. 運用 Scratch 圖像化編程軟件進行編程 3. 學習計算思維的概念，運用簡單編程解決問題 4. 學習及運用 STEM 知識，並配合 LEGO® Education 的硬件（包括積木、馬達和傳感器）來設計及製作產品，以解決圍繞「創新發明」帶出的一系列難題 5. 體驗工程設計過程，包括釐定問題、建立目標、製作不同的原型、建立系統化測試流程、分析數據以優化解決方案			
	內容			
	課堂一	認識 LEGO® Education SPIKETM Prime 套裝	1. 認識 SPIKETM Prime 套裝的硬件及編程軟件 2. 運用 LEGO® 積木搭建模型 3. 認識 SPIKETM Prime 主機的功能 4. 運用 SPIKETM App 編寫簡單程式 5. 運用編程以控制主機發聲及顯示圖案	
	課堂二	桌遊 大挑戰	1. 認識 SPIKETM Prime 的馬達及各傳感器的功能 2. 透過情景，聯繫至協作的重要性 3. 動手搭建機械人運動員及曲棍球棒等模型 4. 運用編程，以 ● 控制馬達，從而控制機械人運動員揮棒擊球 ● 利用力傳感器控制機械人運動員的揮棒力度 5. 進行桌遊挑戰 6. 設計自己的桌遊挑戰，進行分享並互相挑戰	
	課堂三	奇妙裝置	1. 透過情景，聯繫至協作及創造力的重要性 活動一： 2. 動手搭建機械手臂 3. 運用編程控制機械手臂抓取積木 4. 進行積木搬運挑戰 5. 改良機械手臂，以改變其控制方式 活動二： 6. 動手搭建「奇妙裝置」模型 7. 運用編程，控制「奇妙裝置」的運作	

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格			(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
			8. 探討「奇妙裝置」的用途，並通過調整編程及模型，以展示想法		
	課堂四	聰明的犀牛	1. 透過情景，聯繫至犀牛的運動 2. 動手搭建犀牛模型 3. 運用編程，以 ● 同時控制兩個馬達，使犀牛移動 ● 根據量度及估算結果控制犀牛移動的距離 4. 改良犀牛的設計，以利用力傳感器控制犀牛的運動		
	課堂五	智能寵物	1. 透過情景，聯繫至寵物的行為 2. 動手搭建智能小狗 3. 運用編程，以利用顏色傳感器控制智能小狗發出不同聲音 4. 按智能小狗作出的反應構思故事，並進行分享 5. 設計個人化智能寵物		
	課堂六	跳跳蟲比賽（一）	1. 透過情景，聯繫至各種生物的移動方式 2. 動手搭建跳跳蟲模型 3. 運用編程控制跳跳蟲的運動 4. 測試跳跳蟲的設計，分析其直線移動的能力及速度 5. 改良跳跳蟲的設計，以加快其前進速度，並進行競賽 6. 分享設計的特色及改良方案		
	課堂7	草地爬蟲	1. 透過情景，聯繫至生物感測環境的本能及需要 2. 動手搭建草地爬蟲模型 3. 運用編程，以利用顏色傳感器控制草地爬蟲作出反應 4. 根據叢林挑戰的規則，設計草地爬蟲，並進行競賽 5. 分享設計的特色及改良方案		
	備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表				
A5	下學期學會時段 - LEGO Class 2 (2024/25) - S1 – S3 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時				

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格		(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	學習目標 在此活動中，學生將能： 1. 認識 LEGO® Education SPIKETM Prime 的硬件及編程軟件的操作 2. 運用 Scratch 圖像化編程軟件進行編程 3. 學習計算思維的概念，運用簡單編程解決問題 4. 學習及運用 STEM 知識，並配合 LEGO® Education 的硬件（包括積木、馬達和傳感器）來設計及製作產品，以解決圍繞「創新發明」帶出的一系列難題 5. 體驗工程設計過程，包括釐定問題、建立目標、製作不同的原型、建立系統化測試流程、分析數據以優化解決方案			
	內容			
	課堂 1	風速指示器	1. 透過情景，聯繫至刮風天適合或不適合進行的活動 2. 動手搭建風速指示器 3. 運用編程從雲端實時獲取風速數據，使風速指示器能按國際通用的風力等級指標顯示城市的風級 4. 設計及編寫程式，從而控制風速指示器同時顯示風級和風向	
	課堂 2	種菜小幫手	1. 透過情景，聯繫至蔬果的種植 2. 動手搭建蕃茄澆水儀表 3. 運用編程從雲端實時獲取降雨量數據，使蕃茄澆水儀表能標示出城市於不同時段的降雨量 4. 設計及編寫程式，使蕃茄澆水儀表能同時獲取降雨量和溫度的數據，並根據結果調整對蕃茄的種植方案	
	課堂 3	設計機械手臂	1. 透過情景，聯繫至產品研發 2. 動手搭建機械前臂及夾爪 3. 運用編程，以 • 控制馬達，從而使機械前臂能固定在手臂上 • 利用力傳感器控制夾爪 4. 為機械手臂設計個人化的輔助配件，以幫助殘疾人士應付生活上的不同需要	
	課堂 4			
	課堂 5	頭腦遊戲	1. 透過情景，聯繫至記憶遊戲 2. 動手搭建遊戲大師及糖果棒模型 3. 運用編程，以 • 辨認各枝糖果棒的顏色，並把結果記錄至列表 • 運用並比較多個列表中的結果 4. 進行糖果棒配對競猜遊戲	
	課堂 6	專業教練	1. 透過情景，聯繫至活動培訓計劃 2. 動手搭建專業教練模型 3. 運用編程，以控制馬達，從而使專業教練能按照培訓計劃作出不同反應 4. 制訂個人化的培訓計劃，並通過改良模型和程式，使專業教練能配合計劃的執行	
	課堂 7	熱身運動	1. 透過情景，聯繫至鍛煉所消耗的能量 2. 動手搭建模擬鍛煉機器人 3. 運用編程，以 • 控制馬達，從而使機器人進行鍛鍊 • 繪製圖表來顯示機器人在進行鍛鍊時所消耗的熱量	

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格			(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)									
			4. 制訂個人化的鍛煉計劃，並配合機器人來執行計劃及獲取鍛煉數據											
	備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表													
A6	上學期學會時段 - LEGO Class 3 (2025/26) - S1 – S3 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 學習目標 在此活動中，學生將能： 1. 認識 LEGO® Education SPIKETM Prime 的硬件及編程軟件的操作 2. 運用 Scratch 圖像化編程軟件進行編程 3. 學習計算思維的概念，運用簡單編程解決問題 4. 學習及運用 STEM 知識，並配合 LEGO® Education 的硬件（包括積木、馬達和傳感器）來設計及製作產品，以解決圍繞「創新發明」帶出的一系列難題 5. 體驗工程設計過程，包括釐定問題、建立目標、製作不同的原型、建立系統化測試流程、分析數據以優化解決方案													
	<table><tr><th colspan="3">內容</th></tr><tr><td>課堂1</td><td>頭腦遊戲</td><td>1. 透過情景，聯繫至記憶遊戲 2. 動手搭建遊戲大師及糖果棒模型 3. 運用編程，以 • 辨認各枝糖果棒的顏色，並把結果記錄至列表 • 運用並比較多個列表中的結果 4. 進行糖果棒配對競猜遊戲</td></tr><tr><td>課堂1</td><td>超級清理器</td><td>1. 透過情景，聯繫至垃圾清理活動 2. 動手搭建控制器及兩個夾抓模型 3. 運用編程，以利用力傳感器控制夾抓 4. 運用夾抓抓取不同形狀、大小及重量的物品，以測試及分析各夾抓設計的效能 5. 根據分析結果，改良夾抓</td></tr></table>			內容			課堂1	頭腦遊戲	1. 透過情景，聯繫至記憶遊戲 2. 動手搭建遊戲大師及糖果棒模型 3. 運用編程，以 • 辨認各枝糖果棒的顏色，並把結果記錄至列表 • 運用並比較多個列表中的結果 4. 進行糖果棒配對競猜遊戲	課堂1	超級清理器	1. 透過情景，聯繫至垃圾清理活動 2. 動手搭建控制器及兩個夾抓模型 3. 運用編程，以利用力傳感器控制夾抓 4. 運用夾抓抓取不同形狀、大小及重量的物品，以測試及分析各夾抓設計的效能 5. 根據分析結果，改良夾抓		
內容														
課堂1	頭腦遊戲	1. 透過情景，聯繫至記憶遊戲 2. 動手搭建遊戲大師及糖果棒模型 3. 運用編程，以 • 辨認各枝糖果棒的顏色，並把結果記錄至列表 • 運用並比較多個列表中的結果 4. 進行糖果棒配對競猜遊戲												
課堂1	超級清理器	1. 透過情景，聯繫至垃圾清理活動 2. 動手搭建控制器及兩個夾抓模型 3. 運用編程，以利用力傳感器控制夾抓 4. 運用夾抓抓取不同形狀、大小及重量的物品，以測試及分析各夾抓設計的效能 5. 根據分析結果，改良夾抓												

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格			(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	課堂2	損壞的機器	1. 透過情景，聯繫至修理事物的過程 2. 動手搭建CNC 雕刻機 3. 運用編程，以控制馬達，從而控制雕刻機的運作 4. 觀察雕刻機不能正常運作的原因，然後找出對應的解決方案並進行改良 5. 設計及編寫程式，從而控制雕刻機在紙張上刻畫出不同的圖案		
	課堂3	舞動機械人	1. 透過情景，聯繫至運動和鍛鍊的重要性 2. 動手搭建舞動機械人 3. 運用編程，以 - 同時控制兩個馬達，從而同時控制舞動機械人的手部及腳部動作，並與主機的閃爍燈光同步 - 添加一些與舞動機械人動作一致的節拍 • 利用顏色傳感器控制舞動機械人的動作 4. 設計擁有獨特舞步及舞動規律的舞動機械人		
	課堂4	仰臥起坐 5 次	1. 透過情景，聯繫至運動員的鍛練過程 2. 動手搭建仰臥起坐教練機械人 3. 運用編程，以 - 同時控制兩個馬達，從而控制教練機械人做仰臥起坐 - 添加變量來計算及顯示教練機械人做仰臥起坐的次數及所消耗的熱量 4. 改良仰臥起坐教練機械人，以加入更多功能		
	課堂5	雨天還是晴天	1. 透過情景，聯繫至天氣預報 2. 動手搭建天氣預報機械人 3. 運用編程從雲端實時獲取天氣數據，使天氣預報機械人能作出不同反應 4. 根據從雲端所獲取的數據，比較不同城市未來的天氣狀況，以提出旅遊建議		
	課堂6	瑜 伽 環	1. 透過情景，聯繫至檢視運動姿勢的方法 2. 動手搭建智能瑜伽環 3. 運用編程，以 - 運用陀螺儀記錄各種動作的俯仰、橫滾和偏航角度值 - 繪製圖表來顯示俯仰、橫滾和偏航角隨時間的變化情況 4. 根據圖表中的圖像檢視瑜伽姿勢		
	課堂7				
	備註： (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。				

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		
A7	上學期學會時段 – Programming class (Lv1) (Python 1)(2024/25) - S4 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 學習目標 1. 掌握 Python 的基本編程語法及格式 2. 掌握 Python 中的運算子及變數功能（Operator、Variable） 3. 掌握 Python 中的條件句式及邏輯運算（If、Else、And、Or、Not） 4. 掌握 Python 中的循環句式（While、For） 5. 掌握 Python 中的模組及函式（Function）		
	活動內容		
	活動簡介	課堂 1：變數、運算子、字串 1. 認識 Python 語言 2. 理解變數的概念 3. 運用編程創建及引用變數 4. 在編程中使用運算子進行計算，包括基礎運算符號（加、減、乘及除）、次方和模除等 5. 認識字串 6. 在編程中應用字串的基本操作，包括截取子字串、計算字串的長度、大小寫轉換、尋找子字串等 課堂 2：列表、字典 1. 了解列表及字典的概念 2. 運用列表及字典進行資料的儲存、修改及排列 課堂 3：函式結構（I） 1. 運用編程控制虛擬機器人前進、後退及轉向 2. 把虛擬機器人的動作模組化 3. 運用函式解決平台上的編程任務 課堂 4：For 循環 1. 認識循環（Loop）的概念及 for Loop 的作用 2. 運用 for loop 進行編程，以重複執行指令 3. 運用 for loop 解決平台上的編程任務 課堂 5：if-else 條件句式 1. 認識條件句式，並編寫 if 及 if-else 條件語句 2. 運程式的關係運算符號進行條件比較 3. 運用條件句式解決平台上的編程任務	

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格		(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)	
A8	課堂 6：elif 條件句式、邏輯運算 1. 認識 elif 語句，並編寫多重條件語句 2. 在條件句式中加入邏輯運算（and、or、not），以處理多個條件 3. 運用條件句式及邏輯運算解決平台上的編程任務 課堂 7：While 循環 1. 認識 while 循環，並編寫 while 循環語句 2. 運用 while 句式解決平台上的編程任務				
	備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表				
	下學期學會時段 – Programming class (Lv1) (Python 1)(2024/25) - S4 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 學習目標 1. 掌握 Python 的基本編程語法及格式 2. 掌握 Python 中的運算子及變數功能（Operator、Variable） 3. 掌握 Python 中的條件句式及邏輯運算（If、Else、And、Or、Not） 4. 掌握 Python 中的循環句式（While、For） 5. 掌握 Python 中的模組及函式（Function） 活動內容 活動簡介 課堂 1：變數、運算子、字串 1. 認識 Python 語言 2. 理解變數的概念 3. 運用編程創建及引用變數 4. 在編程中使用運算子進行計算，包括基礎運算符號（加、減、乘及除）、次方和模除等 5. 認識字串 6. 在編程中應用字串的基本操作，包括截取子字串、計算字串的長度、大小寫轉換、尋找子字串等 課堂 2：列表、字典 1. 了解列表及字典的概念				

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	2. 運用列表及字典進行資料的儲存、修改及排列 課堂 3：函式結構 (I) 1. 運用編程控制虛擬機器人前進、後退及轉向 2. 把虛擬機器人的動作模組化 3. 運用函式解決平台上的編程任務 課堂 4：For 循環 1. 認識循環 (Loop) 的概念及 for Loop 的作用 2. 運用 for loop 進行編程，以重複執行指令 3. 運用 for loop 解決平台上的編程任務 課堂 5：if-else 條件句式 1. 認識條件句式，並編寫 if 及 if-else 條件語句 2. 運程式的關係運算符號進行條件比較 3. 運用條件句式解決平台上的編程任務 課堂 6：elif 條件句式、邏輯運算 1. 認識 elif 語句，並編寫多重條件語句 2. 在條件句式中加入邏輯運算 (and、or、not)，以處理多個條件 3. 運用條件句式及邏輯運算解決平台上的編程任務 課堂 7：While 循環 1. 認識 while 循環，並編寫 while 循環語句 2. 運用 while 句式解決平台上的編程任務 備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 及準備活動日不少於 25 頁教材 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		
A9	上學期學會時段 – Programming class (Lv1) (Python 1)(2025/26) - S4 - 人數約 18 人； - 活動日期：待定 - 時間：待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 學習目標		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)				
	1. 掌握 Python 的基本編程語法及格式 2. 掌握 Python 中的運算子及變數功能 (Operator、Variable) 3. 掌握 Python 中的條件句式及邏輯運算 (If、Else、And、Or、Not) 4. 掌握 Python 中的循環句式 (While、For) 5. 掌握 Python 中的模組及函式 (Function) <table><tr><th colspan="2">活動內容</th></tr><tr><td>活動簡介</td><td> 課堂 1：變數、運算子、字串 1. 認識 Python 語言 2. 理解變數的概念 3. 運用編程創建及引用變數 4. 在編程中使用運算子進行計算，包括基礎運算符號 (加、減、乘及除)、次方和模除等 5. 認識字串 6. 在編程中應用字串的基本操作，包括截取子字串、計算字串的長度、大小寫轉換、尋找子字串等 課堂 2：列表、字典 1. 了解列表及字典的概念 2. 運用列表及字典進行資料的儲存、修改及排列 課堂 3：函式結構 (I) 1. 運用編程控制虛擬機器人前進、後退及轉向 2. 把虛擬機器人的動作模組化 3. 運用函式解決平台上的編程任務 課堂 4：For 循環 1. 認識循環 (Loop) 的概念及 for Loop 的作用 2. 運用 for loop 進行編程，以重複執行指令 3. 運用 for loop 解決平台上的編程任務 課堂 5：if-else 條件句式 1. 認識條件句式，並編寫 if 及 if-else 條件語句 2. 運用程式的關係運算符號進行條件比較 3. 運用條件句式解決平台上的編程任務 課堂 6：elif 條件句式、邏輯運算 1. 認識 elif 語句，並編寫多重條件語句 2. 在條件句式中加入邏輯運算 (and、or、not)，以處理多個條件 3. 運用條件句式及邏輯運算解決平台上的編程任務 課堂 7：While 循環 1. 認識 while 循環，並編寫 while 循環語句 2. 運用 while 句式解決平台上的編程任務 </td></tr></table>	活動內容		活動簡介	課堂 1：變數、運算子、字串 1. 認識 Python 語言 2. 理解變數的概念 3. 運用編程創建及引用變數 4. 在編程中使用運算子進行計算，包括基礎運算符號 (加、減、乘及除)、次方和模除等 5. 認識字串 6. 在編程中應用字串的基本操作，包括截取子字串、計算字串的長度、大小寫轉換、尋找子字串等 課堂 2：列表、字典 1. 了解列表及字典的概念 2. 運用列表及字典進行資料的儲存、修改及排列 課堂 3：函式結構 (I) 1. 運用編程控制虛擬機器人前進、後退及轉向 2. 把虛擬機器人的動作模組化 3. 運用函式解決平台上的編程任務 課堂 4：For 循環 1. 認識循環 (Loop) 的概念及 for Loop 的作用 2. 運用 for loop 進行編程，以重複執行指令 3. 運用 for loop 解決平台上的編程任務 課堂 5：if-else 條件句式 1. 認識條件句式，並編寫 if 及 if-else 條件語句 2. 運用程式的關係運算符號進行條件比較 3. 運用條件句式解決平台上的編程任務 課堂 6：elif 條件句式、邏輯運算 1. 認識 elif 語句，並編寫多重條件語句 2. 在條件句式中加入邏輯運算 (and、or、not)，以處理多個條件 3. 運用條件句式及邏輯運算解決平台上的編程任務 課堂 7：While 循環 1. 認識 while 循環，並編寫 while 循環語句 2. 運用 while 句式解決平台上的編程任務		
活動內容							
活動簡介	課堂 1：變數、運算子、字串 1. 認識 Python 語言 2. 理解變數的概念 3. 運用編程創建及引用變數 4. 在編程中使用運算子進行計算，包括基礎運算符號 (加、減、乘及除)、次方和模除等 5. 認識字串 6. 在編程中應用字串的基本操作，包括截取子字串、計算字串的長度、大小寫轉換、尋找子字串等 課堂 2：列表、字典 1. 了解列表及字典的概念 2. 運用列表及字典進行資料的儲存、修改及排列 課堂 3：函式結構 (I) 1. 運用編程控制虛擬機器人前進、後退及轉向 2. 把虛擬機器人的動作模組化 3. 運用函式解決平台上的編程任務 課堂 4：For 循環 1. 認識循環 (Loop) 的概念及 for Loop 的作用 2. 運用 for loop 進行編程，以重複執行指令 3. 運用 for loop 解決平台上的編程任務 課堂 5：if-else 條件句式 1. 認識條件句式，並編寫 if 及 if-else 條件語句 2. 運用程式的關係運算符號進行條件比較 3. 運用條件句式解決平台上的編程任務 課堂 6：elif 條件句式、邏輯運算 1. 認識 elif 語句，並編寫多重條件語句 2. 在條件句式中加入邏輯運算 (and、or、not)，以處理多個條件 3. 運用條件句式及邏輯運算解決平台上的編程任務 課堂 7：While 循環 1. 認識 while 循環，並編寫 while 循環語句 2. 運用 while 句式解決平台上的編程任務						
備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費							

備註：
(1) 投標價格需包括 1 名導師費

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	1. (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		
A10	上學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL 1) (2024/25) - S5 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 課程標題：使用 USBWebserver 建立 PHP 和 MySQL 的網上商店 第一課：PHP 和 MySQL 介紹（1.5 小時） - 課程概述和項目目標 - PHP 的介紹及其在網頁開發中的角色 - MySQL 的介紹及其作為數據庫管理系統的角色 - 安裝和設置 USBWebserver 進行本地開發 - PHP 的基本語法和變量 - 使用 PHP 連接到 MySQL 數據庫 第二課：建立數據庫結構（1.5 小時） - 設計網上商店的數據庫結構 - 創建必要的表格和關聯 - 討論數據庫設計的最佳實踐 - 編寫 SQL 查詢以創建表格和填充初始數據 - 使用 PHPMyAdmin 測試數據庫結構 第三課：構建用戶界面（1.5 小時） - HTML 和 CSS 網頁設計介紹 - 結構化網頁頁面 - 創建主要佈局和導航 - 設計產品列表和詳細頁面 - 實現響應式設計原則 第四課：實現用戶註冊和登錄（1.5 小時） - 創建用戶註冊表單 - 驗證並存儲用戶信息到數據庫 - 實現用戶登錄功能 - 使用會話進行用戶身份驗證和授權		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	- 使用哈希技術保護用戶密碼 第五課：管理產品目錄（1.5 小時） - 創建管理產品的管理面板 - 實現對產品的 CRUD（創建、讀取、更新、刪除）操作 - 上傳產品圖片和處理文件上傳 - 實現搜索和篩選功能 - 顯示產品類別並實現產品分頁 第六課：構建購物車（1.5 小時） - 設計購物車功能 - 將產品添加到購物車並更新數量 - 計算總價並應用折扣 - 實現結帳流程 - 處理訂單確認和支付集成 第七課：實現高級功能（1.5 小時） - 實現用戶評論和產品評分 - 創建願望清單功能 - 實現訂單歷史和跟踪 - 集成外部 API 進行運輸和支付 - 討論安全性和性能优化的最佳實踐 在整個課程中，我們將著重於逐步指導，提供清晰的解釋，並提供實踐編程技能的實例和練習。通過完成課程，學生應該具有扎實的 PHP、MySQL 和網頁開發概念基礎，並能夠使用 USBWebserver 建立一個功能齊全的網上商店。 備註： (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		
A11	下學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL 1) (2024/25) - S5 - 人數約 18 人； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：7 節 x1.5 小時		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	課程標題：使用 USBWebserver 建立 PHP 和 MySQL 的網上商店 第一課：PHP 和 MySQL 介紹（1.5 小時） - 課程概述和項目目標 - PHP 的介紹及其在網頁開發中的角色 - MySQL 的介紹及其作為數據庫管理系統的角色 - 安裝和設置 USBWebserver 進行本地開發 - PHP 的基本語法和變量 - 使用 PHP 連接到 MySQL 數據庫 第二課：建立數據庫結構（1.5 小時） - 設計網上商店的數據庫結構 - 創建必要的表格和關聯 - 討論數據庫設計的最佳實踐 - 編寫 SQL 查詢以創建表格和填充初始數據 - 使用 PHPMyAdmin 測試數據庫結構 第三課：構建用戶界面（1.5 小時） - HTML 和 CSS 網頁設計介紹 - 結構化網頁頁面 - 創建主要佈局和導航 - 設計產品列表和詳細頁面 - 實現響應式設計原則 第四課：實現用戶註冊和登錄（1.5 小時） - 創建用戶註冊表單 - 驗證並存儲用戶信息到數據庫 - 實現用戶登錄功能 - 使用會話進行用戶身份驗證和授權 - 使用哈希技術保護用戶密碼 第五課：管理產品目錄（1.5 小時） - 創建管理產品的管理面板 - 實現對產品的 CRUD（創建、讀取、更新、刪除）操作 - 上傳產品圖片和處理文件上傳 - 實現搜索和篩選功能 - 顯示產品類別並實現產品分頁 第六課：構建購物車（1.5 小時） - 設計購物車功能 - 將產品添加到購物車並更新數量 - 計算總價並應用折扣 - 實現結帳流程 - 處理訂單確認和支付集成 第七課：實現高級功能（1.5 小時） - 實現用戶評論和產品評分 - 創建願望清單功能 - 實現訂單歷史和跟蹤 - 集成外部 API 進行運輸和支付 - 討論安全性和性能優化的最佳實踐		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	在整個課程中，我們將著重於逐步指導，提供清晰的解釋，並提供實踐編程技能的實例和練習。通過完成課程，學生應該具有扎實的 PHP、MySQL 和網頁開發概念基礎，並能夠使用 USBWebserver 建立一個功能齊全的網上商店。 備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
A12	上學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL) (2025/26) - S5 - 人數約 18 人； - 活動日期：待定 - 時間：待定 - 課節：7 節 x1.5 小時 - 課程標題：使用 USBWebserver 建立 PHP 和 MySQL 的網上商店 第一課：PHP 和 MySQL 介紹（1.5 小時） - 課程概述和項目目標 - PHP 的介紹及其在網頁開發中的角色 - MySQL 的介紹及其作為數據庫管理系統的角色 - 安裝和設置 USBWebserver 進行本地開發 - PHP 的基本語法和變量 - 使用 PHP 連接到 MySQL 數據庫 第二課：建立數據庫結構（1.5 小時） - 設計網上商店的數據庫結構 - 創建必要的表格和關聯 - 討論數據庫設計的最佳實踐 - 編寫 SQL 查詢以創建表格和填充初始數據 - 使用 PHPMyAdmin 測試數據庫結構 第三課：構建用戶界面（1.5 小時） - HTML 和 CSS 網頁設計介紹 - 結構化網頁頁面 - 創建主要佈局和導航 - 設計產品列表和詳細頁面 - 實現響應式設計原則 第四課：實現用戶註冊和登錄（1.5 小時） - 創建用戶註冊表單 - 驗證並存儲用戶信息到數據庫 - 實現用戶登錄功能 - 使用會話進行用戶身份驗證和授權 - 使用哈希技術保護用戶密碼 第五課：管理產品目錄（1.5 小時） - 創建管理產品的管理面板 - 實現對產品的 CRUD（創建、讀取、更新、刪除）操作 - 上傳產品圖片和處理文件上傳 - 實現搜索和篩選功能 - 顯示產品類別並實現產品分頁 第六課：構建購物車（1.5 小時） - 設計購物車功能 - 將產品添加到購物車並更新數量 - 計算總價並應用折扣 - 實現結帳流程 - 處理訂單確認和支付集成 第七課：實現高級功能（1.5 小時） - 實現用戶評論和產品評分		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
	- 創建願望清單功能 - 實現訂單歷史和跟踪 - 集成外部 API 進行運輸和支付 - 討論安全性和性能優化的最佳實踐 在整個課程中，我們將著重於逐步指導，提供清晰的解釋，並提供實踐編程技能的實例和練習。通過完成課程，學生應該具有扎實的PHP、MySQL和網頁開發概念基礎，並能夠使用USBWebserver建立一個功能齊全的網上商店。 備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(3) 單價 (元)	(4) 總價 (元)
A13	跨學科學習節 AI Maker course (2024/25) - S4 - 人數約 92 人(23 人 x4 班)； - 活動日期: 待定 - 時間: 待定 - 課節：4 節 x1 小時		
	大綱		
	主題	課堂	內容
	智能機器人 啟動	初識「商小鳴」	1. 認識SenseStorm機器人套裝的硬件及編程配套 2. 學習使用SenseStorm的主機、攝像頭、馬達及傳感器的各項功能
		搭建結構及編程基礎	1. 介紹機械傳動結構 2. 學習SenseStorm機械人連線方法 3. 認識SenseStorm 編程及執行程式方法 4. 了解不同電機控制指令的使用方法
		運用傳感器	1. 認識不同形狀的結構 2. 動手搭建跳舞機器人 3. 編寫程式，以超聲波傳感器控制跳舞機器人
		人臉屬性識別模型	1. 認識及學習運用人臉屬性識別模型 2. 編寫程式，配合人臉屬性識別功能，控制跳舞機器人
	備註: (1) 投標價格需包括 1 名導師費 (2) 服務供應商必須擁有兩年以上於學校教授課程的經驗，並具備教授 STEM 之經驗。 ***注意事項 1. 機構需提供筆記及上堂時的教學簡報 2. 機構需於活動前，向學校發出相關活動物資準備表		
	總計		\$

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(4) 所需 數量	(5) 單價 (元)	(6) 總價 (元)																						
課程硬件 項目 B1	積木科創套件：合共 5 套 科創套裝結合了色彩豐富的積木顆粒、易於使用的智能硬件。	5 套																								
	<table><tr><td colspan="2">套件包含:</td></tr><tr><td>523 積木零件</td><td></td></tr><tr><td>智能硬件</td><td></td></tr><tr><td>可編程智能集線器 x 1,</td><td></td></tr><tr><td>顏色感應器 x 1,</td><td></td></tr><tr><td>距離感應器 x 1,</td><td></td></tr><tr><td>壓力感應器 x 1,</td><td></td></tr><tr><td>大型馬達 x 1,</td><td></td></tr><tr><td>中型馬達 x 2</td><td></td></tr><tr><td>堅固的儲物盒 x 1 和 分類盤 x 2</td><td></td></tr></table> ***注意事項 1. 該套件需要為香港行貨及 2 年香港行貨保養 2. 該套件需要是官方行貨並附上相關証明，而該套件必須可參加由官方舉辦之 League Challenge 比賽項目				套件包含:		523 積木零件		智能硬件		可編程智能集線器 x 1,		顏色感應器 x 1,		距離感應器 x 1,		壓力感應器 x 1,		大型馬達 x 1,		中型馬達 x 2		堅固的儲物盒 x 1 和 分類盤 x 2			
套件包含:																										
523 積木零件																										
智能硬件																										
可編程智能集線器 x 1,																										
顏色感應器 x 1,																										
距離感應器 x 1,																										
壓力感應器 x 1,																										
大型馬達 x 1,																										
中型馬達 x 2																										
堅固的儲物盒 x 1 和 分類盤 x 2																										
B2	AI 智能視覺機器人套裝 x8pcs <table><tr><td colspan="2">參數 規格</td></tr><tr><td>尺寸</td><td>110 x 70 x 50 mm</td></tr><tr><td>處理器</td><td>CM4101000 (無線模組: 板載/外置天線, RAM 記憶體: 2G, 快閃記憶: Lite)</td></tr><tr><td>液晶屏</td><td>液晶屏 4 寸觸控式螢幕,解析度 800*480</td></tr><tr><td>電池</td><td>電池 2000mAh,8.4V 輸出</td></tr><tr><td>藍牙</td><td>支持</td></tr><tr><td>麥克風</td><td>支持</td></tr><tr><td>擴音器</td><td>支持</td></tr><tr><td>接入介面</td><td>USB 2.0 x 1 Type-C x 1 RJ11 (電機) x 4 RJ11 (感測器) x 8</td></tr><tr><td>感測器</td><td>攝像頭、光電、超聲波、彩燈、觸碰、溫濕度、大型電機、中型電機、舵機</td></tr><tr><td>積木</td><td>10mm 標準積木</td></tr></table> ***該套件必須符合可參加粵港澳大灣區人工智能科創大賽項目的標準要求	參數 規格		尺寸	110 x 70 x 50 mm	處理器	CM4101000 (無線模組: 板載/外置天線, RAM 記憶體: 2G, 快閃記憶: Lite)	液晶屏	液晶屏 4 寸觸控式螢幕,解析度 800*480	電池	電池 2000mAh,8.4V 輸出	藍牙	支持	麥克風	支持	擴音器	支持	接入介面	USB 2.0 x 1 Type-C x 1 RJ11 (電機) x 4 RJ11 (感測器) x 8	感測器	攝像頭、光電、超聲波、彩燈、觸碰、溫濕度、大型電機、中型電機、舵機	積木	10mm 標準積木	8 套		
參數 規格																										
尺寸	110 x 70 x 50 mm																									
處理器	CM4101000 (無線模組: 板載/外置天線, RAM 記憶體: 2G, 快閃記憶: Lite)																									
液晶屏	液晶屏 4 寸觸控式螢幕,解析度 800*480																									
電池	電池 2000mAh,8.4V 輸出																									
藍牙	支持																									
麥克風	支持																									
擴音器	支持																									
接入介面	USB 2.0 x 1 Type-C x 1 RJ11 (電機) x 4 RJ11 (感測器) x 8																									
感測器	攝像頭、光電、超聲波、彩燈、觸碰、溫濕度、大型電機、中型電機、舵機																									
積木	10mm 標準積木																									

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(4) 所需 數量	(5) 單價 (元)	(6) 總價 (元)
B3	人工智能在綫學習平臺 x108 賬號 - 提供予學生參與課程時使用，學習平臺於整個 計劃使用 (1 年)； - 配合 AI 智能視覺機器人套裝使用； - 人工智能編程研修班、AI 進階理論篇和人工智能比賽培訓班需要使用在綫學習平臺進行編程，以體驗人臉識別及語音識別等 AI 功能； - 當遇上情況需要進行網上授課時，校方未能借出器材應付學生網上學習的需要 - 可在學校舉辦相關展覽和開放日時作以展示學生 AI 作品用途。 ***注意事項 1. 學習平臺需提供筆記及上堂時的教學簡報			
總計		\$ _____		

(1) 項目 編號	(2) 物品說明/規格	(4) 所需 數量	(5) 單價 (元)	(6) 總價 (元)	
電腦硬件 項目 C1	桌上型電腦 Desktop x40pcs PC SPECS:	40 部			
	中央處理器				i5-13500 (24 MB 快取記憶體, 14 核, 20 執行緒, 2.50 GHz to 4.80 GHz Turbo, 65 W) or above
	操作系統				Windows 11 專業版繁體中文
	顯示卡				整合式顯示卡 or above
	RAM				16 GB, 1 x 16 GB, DDR4 or above
	插頭				6 or more native USB ports, 1 or more native DisplayPort, and 1 or more native HDMI
	固態硬碟				M.2 2230 512GB PCIe NVME Class 35 固態硬碟 or above
	吋吋				Height: 11.42 in. (290.00 mm) Width: 3.65 in. (92.60 mm) Depth: 11.53 in. (292.80 mm)
	Webcam				720p or above Webcam
	顯示器				顯示類型:LED 背光液晶顯示器 / TFT 主動矩陣 對角線尺寸:24" 可視尺寸:23.8" 自適應同步技術: FreeSync 面板類型:VA 長寬比:16:9 原始解析度:Full HD (1080p) 1920 x 1080 在 75 Hz 畫素間距:0.2745 mm 每英寸畫素:92.56 亮度:250 cd/m² 對比度:3000:1 色彩支持:1670 萬色 色域:72% (CIE 1931) 回應時間:5 ms (灰階到灰階) , 12 毫秒(典型) 水平視角:178° 垂直視角:178° 螢幕塗層:防眩, 3H 硬質塗層 背光技術:LED 背光技術 特性:ComfyView, Low Blue Light Mode
	總計				\$

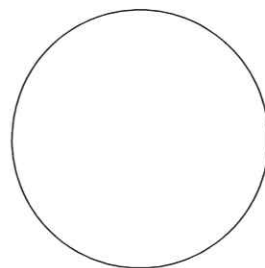
附件二：報價部份 (須填具一式兩份)

項目編號	項目	價格 (HK\$) 由供應商填寫
A1	全級性試後活動 (火箭車) (2023/24 & 2024/25)	
A2	全級性試後活動 (LEGO) (2024/25 & 2025/26)	
A3	全級性試後活動 (氣墊船) (2024/25 & 2025/26)	
A4	上學期學會時段 - LEGO Class 1 (2024/25)	
A5	下學期學會時段 - LEGO Class 2 (2024/25)	
A6	上學期學會時段 - LEGO Class 3 (2025/26)	
A7	上學期學會時段 - Programming class (Lv1) (Python 1)(2024/25)	
A8	下學期學會時段 - Programming class (Lv1) (Python 1)(2024/25)	
A9	上學期學會時段 - Programming class (Lv1) (Python 1)(2025/26)	
A10	上學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL 1) (2024/25)	
A11	下學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL 1) (2024/25)	
A12	上學期學會時段 - Programming class (Lv2) (PHP+MySQL) (2025/26)	
A13	跨學科學習節 AI Maker course (2024/25)	
A 課程項目總共		
B1	積木科創套件: 合共 5 套	
B2	AI 智能視覺機器人套裝 x8pcs	
B3	人工智能在線學習平臺 x108 賬號	
B 課程硬件項目總共		
C1	Desktop x40pcs	
C 電腦硬件項目總共		

備註：

1. 請隨報價文件附上公司最新商業登記副本。
2. 請隨報價文件附上公司背景介紹及曾提供相關服務之資料。
3. 公司須自費為其導師購買保險，並須於服務開始前將相關文件副本交予校方存檔。
4. 所有到校人員(包括導師及助手)必須通過「性罪行定罪紀錄查核」，並授權校方查核相關紀錄。
5. 投標書內須列明所有價格，包括所有相關費用。
6. 在投標書請附上並詳述各服務資料，否則不予考慮。
7. 付款安排：所有服務完成後，並待校方覆核無誤後，請 貴公司提供發票。
校方會於收到發票後以支票方式付款
8. 如有任何問題，可致電 2741 1174 與黃美鈿老師聯絡。
9. 送貨及安裝時間：
 - 可到校進行送貨及安裝
 - 星期一至五 (08:30-17:00)
 - 星期六 (08:30-12:00)
 - 學校假期 (08:30-16:00)
 - 星期日及公眾假期除外
 - 校方會因應情況需要而作出調動

本公司／本人明白，如收到學校訂單後未能供應投標書上所列物料或服務，本公司／本人須負責賠償學校從另處採購上述物料或服務的差價。



公司印鑑

供應商名稱： _____

獲授權簽署投標書的代表的姓名及署名

姓名(請以正楷填寫)： _____ 簽署： _____

日期： _____

學校名稱及地址：

天主教南華中學

九龍深水埗永明街五號

學校檔號：

TD2024/07-2/ITLAB

截標的日期和時間：

2024 年 8 月 14 日中午十二時正

第I部分

下方簽署人願意按照所列的價格（其他費用全免），以及校方提供的任何圖則及／或規格，供應夾附的投標附表上所列的全部項目，而交貨期限已於正式訂單上註明。下方簽署人知悉，所有未經特別註明的項目，

①(提供服務適用)均須按照該細則的規定提供服務；或

②(供應物料適用)如已在英國標準規格內有所訂明，則須符合該等規格

投標書由上述截止日期起計 90 天內仍屬有效；校方不一定採納索價最低的投標書或任何一份投標書，並有權在投標書有效期內，採納某份投標書的全部或部分內容。下方簽署人亦保證其公司的商業登記及僱員補償保險均屬有效，而其公司所供應的各個項目並無侵犯任何專利權。

第II部份

再行確定投標書的有限期

有關本投標書的第I部分，現再確定本公司的投標書有效期由起計為 90 天。

第 III 部分

維護國家安全

下方簽署人確認即使報價文件中有任何相反的規定，學校保留以其公司曾經、正在或有理由相信其公司曾經或正在作出可能構成或導致發生危害國家安全罪行的行為或活動為由，取消其公司資格的權利，又或為維護國家安全，或為保障香港的公眾利益、公共道德、公共秩序或公共安全，而有必要剔除其公司。

下方簽署人確認若出現下列任何一種情況，學校可以立即終止合約：

- (i) 其公司曾經或正在作出可能構成或導致發生危害國家安全罪行或不利於國家安全的行為或活動；
- (ii) 繼續僱用其公司或繼續履行合約不利於國家安全；或
- (iii) 學校合理地認為上述任何一種情況即將出現。

下方簽署人亦同意，投標書的有效期一經再行確定，其公司就該事項註明於投標書內的預印條文，即不再適用。

日期：_____年_____月_____日

姓名（請以正楷填寫）：_____

簽署人：_____

職銜：_____（請註明職位，例如董事、經理、秘書等）

上方簽署人已獲授權，代表：—

_____公司簽署投標書，該公司在

香港註冊的辦事處地址為 _____

電話號碼： _____

傳真號碼： _____

寄：九龍深水埗永明街5號
天主教南華中學校長收

招標項目：承投IT LAB 課程及硬件

招標編號：TD2024/07-2/ITLAB

截標日期/時間：2024 年 8 月 14 日中午十二時正

不擬投標通知書

傳真： 2745 4538

如 貴公司未能或不擬投標，請填妥此表格並傳真回本校，謝謝。

致：天主教南華中學

承投項目：IT LAB課程及硬件

學校檔號：TD2024/07-2/ITLAB

有關 貴校邀請本公司承投上述服務，現因以下理由未能承投，特此回覆。
(請在適當的☐加上)

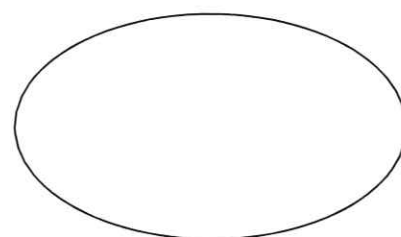
- ☐ 未能提供標書所列服務／產品
- ☐ 未能達到標書所列要求或規格
- ☐ 未能於指定日期完成
- ☐ 未能於截標限期內遞交標書
- ☐ 其他(請註明) _____

簽署：_____

職銜：_____

公司名稱：_____

日期：_____



公司印鑑