

# Teaching Plan-Robot

## 教案-邏輯編程機器人

領域/科目	雙語資訊	設計者	陳昭蓉
實施年級	三年級	上課時間	40分鐘(1節課)
單元進度	L3(第三課)	教學主題	完成指令
設計依據			
能力指標	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。		
評量方式	口頭問答、程式編排、課堂觀察、完成任務		
教師準備	1. 智高機器人-13套(11組置於各組桌上+教用1組+備用1組) 2. 3號新電池若干 3. 獎勵制度與印章		
學習內容	1. 認識新的指令卡「音效卡」「燈光卡」 2. 「音效卡」「燈光卡」在程式流程圖裡的使用方式		
學習表現	1. 完成小組任務一：利用「音效卡」，讓機器人走到餐廳時發生開心的聲音 2. 完成小組任務二：利用「燈光卡」，讓機器人走到餐廳時發出燈光 3. 完成小組任務三：結合「音效卡」與「燈光卡」，讓機器人走到餐廳時發出燈光與聲音？ 4. 小組創作		
語言能力	學生於英文課程已經習得的語言： 單字：Robot, Color, Orange, Three, Blue, Red, Stop 句子：What color is it? It' s a robot! It' s Orange!		
課程架構			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="background-color: #8e44ad; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 30%; color: white;"><p>第一單元：智高機器人</p><ul style="list-style-type: none"><li>• 機器人與工具箱(L1)</li><li>• 指令卡(L1)</li><li>• 地圖卡(L1)</li><li>• 程式流程圖(L1)</li></ul></div><div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">➔</div><div style="background-color: #3498db; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 30%; color: white;"><p>第二單元：程式編排</p><ul style="list-style-type: none"><li>• 前進與後退(L2)</li><li>• 聲音與音效(L3)</li><li>• 轉彎(L3)</li></ul></div><div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">➔</div><div style="background-color: #2980b9; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 30%; color: white;"><p>第三單元：程式邏輯</p><ul style="list-style-type: none"><li>• 序列(L4)</li><li>• 迴圈(L5)</li></ul></div></div>			

教學活動內容及實施方式	備註
<p>複習活動</p> <p>一、 課室英語</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>打招呼 Good morning, everyone! Are you ready to play robot?</li> <li>清理桌面 Please stand up! Attention! Bow! Now Clean up your desk. No book, No pencil, No eraser!</li> <li>分組 Now, pair up. Then you may sit down.</li> </ol>	2分鐘
<p>二、 複習</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>複習機器人。 T:(拿出機器人) What' s this? S: Robot! It' s a robot!</li> <li>複習電池的裝法 T:How do we put in the battery? (正極對彈簧)This way? S:No! T:(負級對彈簧)This way? S:Yes</li> <li>複習方向 T: Now, repeat “Right” ( “Left” ) S: Right! ( “Left” ) T: In your group, who is the right one? Right one, please raise your hand. S (小組中，右邊的學生舉手) T: Left one, please raise your hand. S (小組中，左邊的學生舉手) T:Left one, please come to the front and get your robot! S (左邊的學生到前方領取較具箱)</li> </ol>	3分鐘
<p>三、 複習地圖卡與指令卡：</p> <p>T：(以投影片展示上次的任務)How to make the robot go to the bed? (用手比劃起點至終點)</p> <p>T: First one, you will need...? (呈現指令卡選項)</p> <p>S: 「開始卡」</p> <p>T: Great! Which one is the 「開始卡」 “start” ? You can tell me the color of it.</p> <p>S: Orange! It' s Orange!</p> <p>T: Good job! And then?</p> <p>S: 「直走卡」</p> <p>T: Very good! What color is it? And how many steps?</p> <p>S: Blue! 3! Three!</p> <p>T: Then we will need...?</p> <p>S: 「停止卡」 Stop!</p> <p>T: What color is it?</p>	5分鐘

S: Red!

T: There you go! 現在請你跟你的組員操作一次!

#### 展開課程

#### 四、佈題

T: (拿出餐廳卡) Today! We will let the robot go to the table. 到餐桌

T: Find the "table" 「餐桌卡」

T: "bed" to "table" 「床鋪卡」請換成「餐桌卡」

S(開始操作)

2分鐘

#### 五、介紹「音效卡」

##### 1. 介紹「音效卡」。

T: (拿出「音效卡」)這是「Hi 嗨」的指令卡，它長得像這樣--畫了一個珊米機器人，然後頭上有Hi。這張「音效卡」可以讓機器人會說嗨

T: Find the card "Hi" 請找出「Hi 嗨」的指令卡

S(開始操作)

##### 2. 思考：程式流程

T: 我們在程式中加入音效卡，就可以讓robot發出聲音。

T: 想想看，如果我們要在讓Robot在餐桌上說嗨，「Hi 嗨」的指令卡應該放在程式的哪一個位置?

S: 前進的後面、停止的前面

T: That' s right! 那我們來試試看。

##### 3. 任務一：使用「音效卡」

教師示範一次給學生看，接著換學生操作

10分鐘

#### 六、介紹「燈光卡」

##### 1. 介紹「燈光卡」。

T: (拿出「燈光卡」)這是「可以讓Robot發光」的指令卡，它長得像這樣--畫了一個燈泡，然後燈泡的顏色就是機器人會發出的顏色。

T: Find the card "yellow light" 請找出「黃光」的指令卡

S(開始操作)

##### 2. 思考：程式流程

T: 我們在程式中加入燈光卡，就可以讓robot發出顏色。

T: 想想看，如果我們要在讓Robot在餐桌上發出顏色，黃燈泡 "yellow light" 的指令卡應該放在程式的哪一個位置?

S: 前進的後面、停止的前面

T: That' s right! 那我們來試試看。

##### 3. 任務二：使用「燈光卡」

教師示範一次給學生看，接著換學生操作

10分鐘

#### 發散思考

#### 七、綜合統整:程式編排

任務三：結合「音效卡」與「燈光卡」

T: 想想看，如果我們要在讓Robot出發前先發出顏色；接著走到餐桌上時發出Hi，那麼這個程式應該怎麼寫?

#### 八、綜合統整:小組創作

任務四：小組創作

T: 我們的「音效卡」跟「燈光卡」還有很多種，現在你可以自由編排程式，請機器人完成指令。

4

4