

# 教師手冊：《第十三章：Agent 幫手機器人應用》

## 一、課程簡介

學習使用 Agent(幫手機器人)協助進行自動建築與破壞任務，包含召喚、移動、放置與破壞等指令操作，並透過實作強化學生邏輯思維與問題解決能力。

## 二、教學目標

- 認識 Agent 的功能與用途
- 操作 Agent 的基本指令(召喚、移動、放置、破壞)
- 撰寫簡單的程式控制 Agent 挖水溝、鋪方塊
- 應用迴圈概念完成重複任務
- 解題並挑戰進階練習(如往上堆疊方塊)

## 三、課程流程建議(約 45–50 分鐘)

| 時間  | 活動內容                | 教學說明                                |
|-----|---------------------|-------------------------------------|
| 5分  | 課程導入:介紹 Agent       | 問學生:有沒有注意過打開程式會出現的那隻小機器人?他叫做 Agent! |
| 5分  | 操作說明:如何召喚 Agent     | 使用「代理類型」指令召喚 Agent 至玩家身邊            |
| 10分 | 指令實作:控制 Agent 移動與破壞 | 教授並實作:Agent 向前移動、向後移動、破壞下方          |
| 10分 | 專題練習1:挖水溝任務         | 利用「重複10次」、「移動前1格」、「破壞下方」等程式指令完成     |
| 10分 | 專題練習2:鋪設直線方塊        | 用 Agent 從背包取方塊、前進、在後方放置完成鋪路任務       |
| 5分  | 小測驗與延伸任務            | 給學生挑戰題:讓 Agent 堆疊 TNT 形成垂直結構        |

## 四、教學重點提示

- 「召喚 Agent」指令需配合代理類型程式方塊
- 「Agent 放置／破壞」的相對位置(前、後、下、上)需講解清楚
- 使用「重複迴圈」簡化程式，可引導學生嘗試修改重複次數
- 建議搭配簡單圖示或白板畫出流程幫助理解指令順序

## 五、提問與互動建議

- 如果你是建築工人, 想讓 **Agent** 幫你蓋房子, 你會怎麼寫指令?
- 如果想讓 **Agent** 蓋 50 格長的路, 只要改哪個數字?
- 怎麼改指令讓它不是往前走, 而是往左鋪方塊?

## 六、常見問題與備案

| 問題                     | 解決方式                          |
|------------------------|-------------------------------|
| <b>Agent</b> 無法召喚到玩家身邊 | 確認是否使用了正確的「召喚到身邊」方塊           |
| 方塊放置無反應                | 確認 <b>Agent</b> 背包是否正確設置有足夠方塊 |
| 程式重複錯誤                 | 檢查迴圈次數是否正確、動作順序有無寫錯           |