

# Micro:bit 初體驗教案

## 教學目標

- 學生瞭解Micro:bit的基本結構和功能。
- 學生能夠使用Micro:bit的LED矩陣來繪製簡單的圖案。
- 學生能夠創作自己的圖案並將其上傳到Micro:bit。
- 學生能夠使用A鍵和B鍵來控制Micro:bit顯示不同的圖案。

## 材料

- Micro:bit控制板
- USB數據線
- 電腦或平板電腦
- Micro:bit編程環境(例如MakeCode)

## 教學步驟

### 步驟 1: 介紹Micro:bit

- 向學生展示Micro:bit控制板, 解釋其基本結構, 包括LED矩陣、A鍵和B鍵。
- 說明Micro:bit的功能, 例如顯示圖案、控制光線、感測動作等。

### 步驟 2: 連接Micro:bit

- 將Micro:bit通過USB數據線連接到電腦或平板電腦上, 以便進行編程和上傳。

### 步驟 3: 繪製圖案

- 在Micro:bit編程環境中, 向學生展示如何使用編程塊來控制LED矩陣。
- 請學生繪製一個簡單的圖案, 例如笑臉或心形, 並將其顯示在Micro:bit上。

### 步驟 4: 創作自己的圖案

- 鼓勵學生創作自己的圖案，可以是他們喜歡的形狀或圖案。
- 請學生在編程環境中創建並顯示他們的自定義圖案。

## 步驟 5: 上傳圖案到Micro:bit

- 向學生解釋如何將他們創作的圖案上傳到Micro:bit。
- 請學生上傳他們自己的圖案並確保其正確顯示在Micro:bit上。

## 步驟 6: 使用A鍵和B鍵控制

- 解釋Micro:bit上的A鍵和B鍵，並告訴學生這些按鍵可以用來切換不同的圖案。
- 請學生編寫簡單的程式，使A鍵和B鍵分別切換到不同的圖案。

## 步驟 7: 展示和分享

- 鼓勵學生展示他們的Micro:bit圖案和程式給同學，並分享他們的創意。

## 擴展活動

- 學生可以嘗試創建更複雜的圖案，如字母、數字或動畫。
- 學生可以編寫更多的程式，根據A鍵和B鍵的不同組合顯示不同的圖案。
- 探討Micro:bit如何應用於解決實際問題，例如創建一個簡單的計時器或記錄溫度。

這份教案旨在讓學生初次體驗Micro:bit的基本功能，並啟發他們的創造力。