* 軟體、數位資源或APP內容：Scratch程式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教學單元 | 教學設計與流程 | 軟體、數位資源或APP內容 | 行動載具使用情形 |
| 數學：二、速率 | 一、設計理念：六下數學第二單元速率，結合Scratch程式設計與mBot機器人的操作，使學生經驗穩定的速度，建立學生距離、時間、速率三者的關係。 |
| 二、課前準備：教師準備筆記型電腦、MBOT機器人各5台教學投影片製作 |
| 三、引起動機 提問： (1)生活中你們哪裡可以感受到速率？ (2)生活中哪裡可以看到穩定的速率？ |
| 四、教學過程活動一： mBot機器人的介紹與Scratch程式產出1. 學生5-6人一組，每組學生一部mBot機器人及一部筆電。
2. 介紹mBot機器人使用的注意事項，避免程式執行時摔落。
3. Scratch程式中如何新增、刪除、搬動積木。
4. mBot機器人直線前進的程式設計與轉速的設定。
5. Arduino程式上傳。

活動二：操作mBot機器人跑完固定距離。1. 在走廊上設置固定距離（8公尺）的軌道。
2. 放置mBot機器人於軌道起點。
3. 測量mBot機器人跑完軌道的時間。

重新設定轉速，重複步驟2.3。活動三：計算mBot機器人的秒速，並計算轉換為分速及時速。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **轉速** | **距離** | **時間** | **秒速** | **分速** | **時速** |
| **50** | 8公尺 |  |  |  |  |
| **100** | 8公尺 |  |  |  |  |
| **200** | 8公尺 |  |  |  |  |

形成性評量1. 學生分組討論的情形。
2. 學生參與程式產出的過程。
3. 學生操作mBot機器人與測量時間的情形。
 | 筆記型電腦、MBOT機器人各5台 |  |