* 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 |  |