微課程教材名稱:智慧城市 _ 定時自動感應照明

學校: 屏東縣和平國小 參賽者:鄭曉佩

情境 主題 天亮請關燈,節能愛地球



為什麼學校廁所或是走廊上的電燈會自動打開呢?

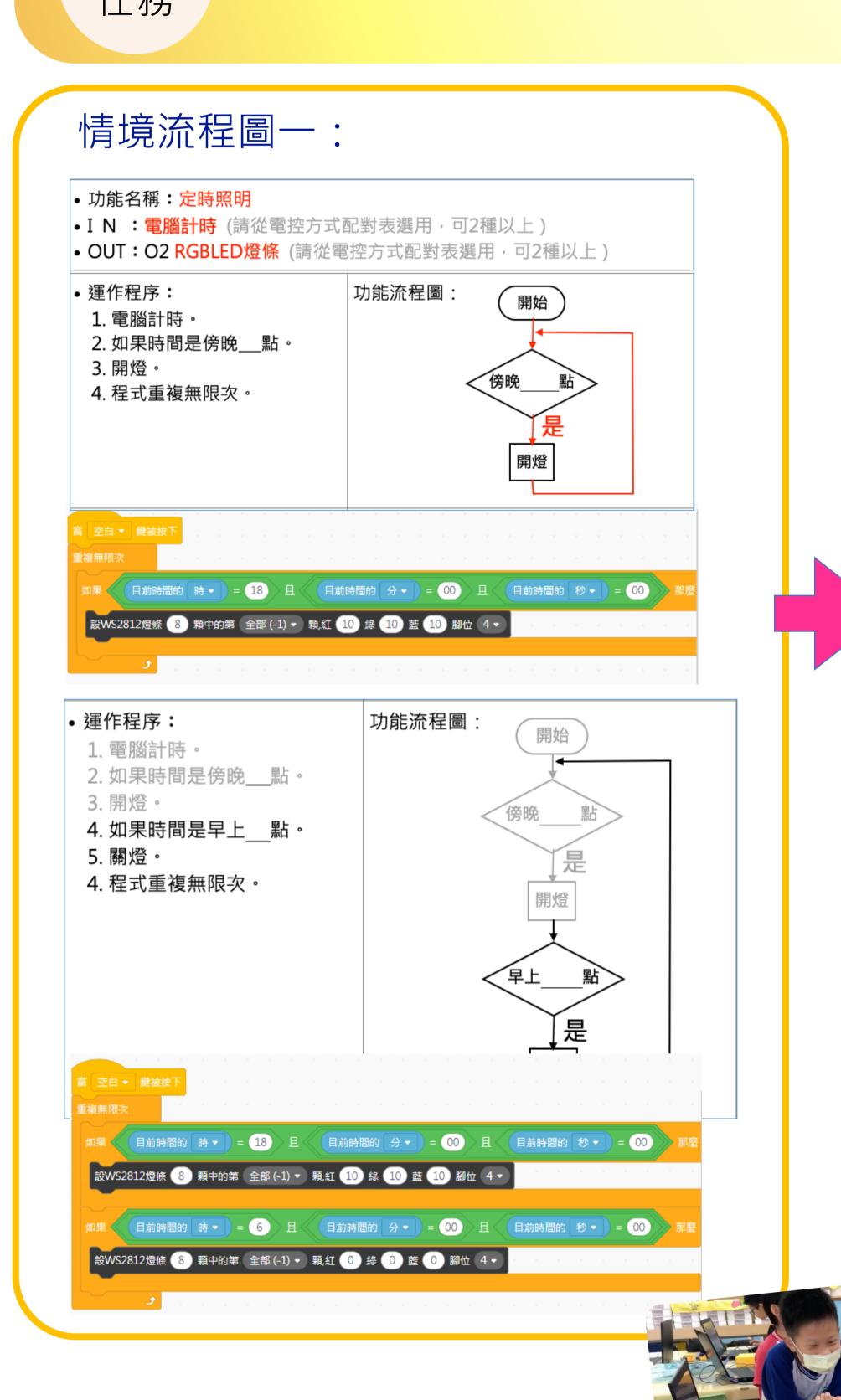
放學後常常會發現廁所或是走廊上的燈沒有關,結果電燈就一直亮到隔天早上,因此學校就裝設了自動感應電燈,希望能提高節約能源的成效。

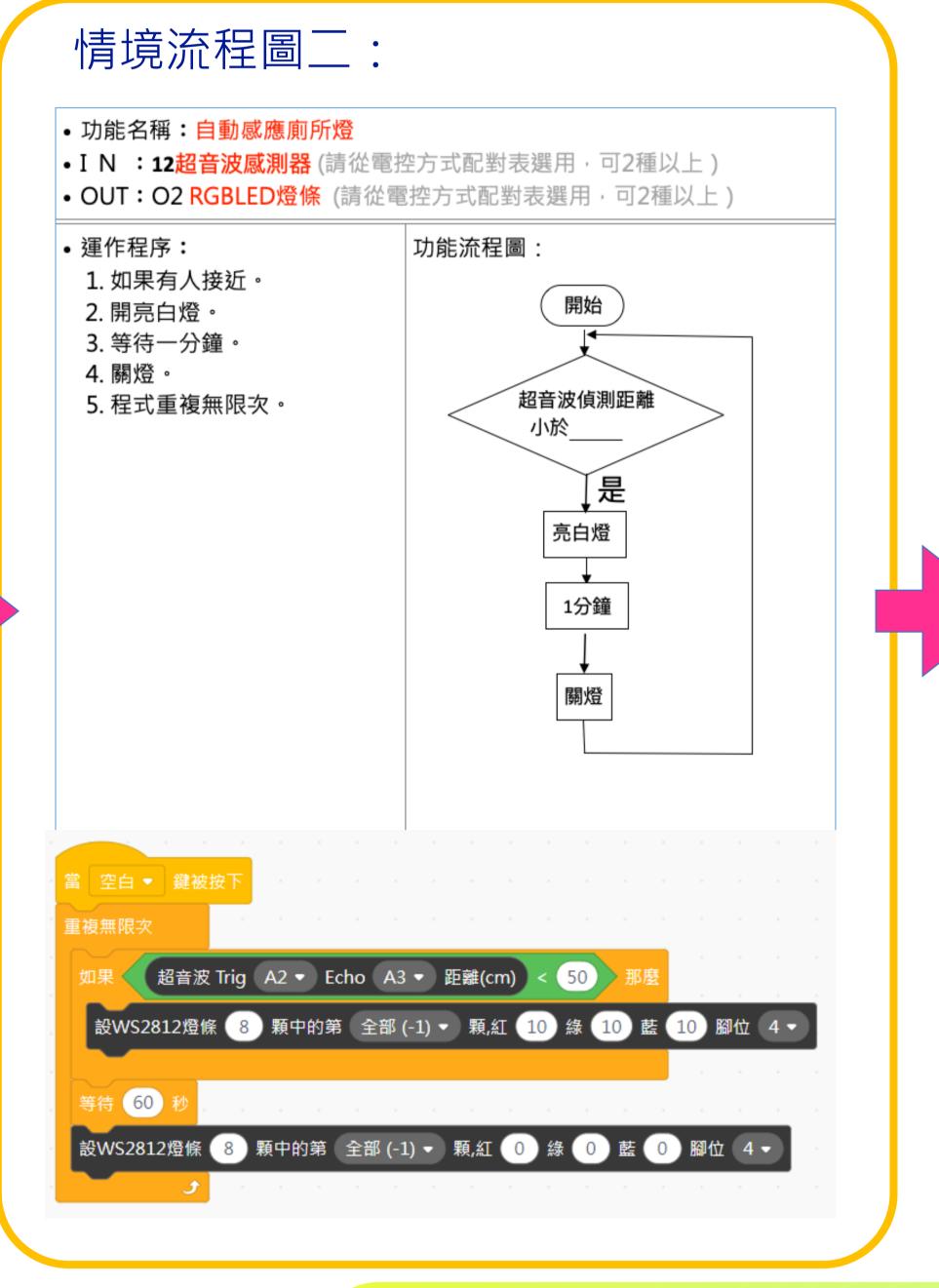
情境一:傍晚走廊的照明燈定時自動打開,隔天早上才關閉。

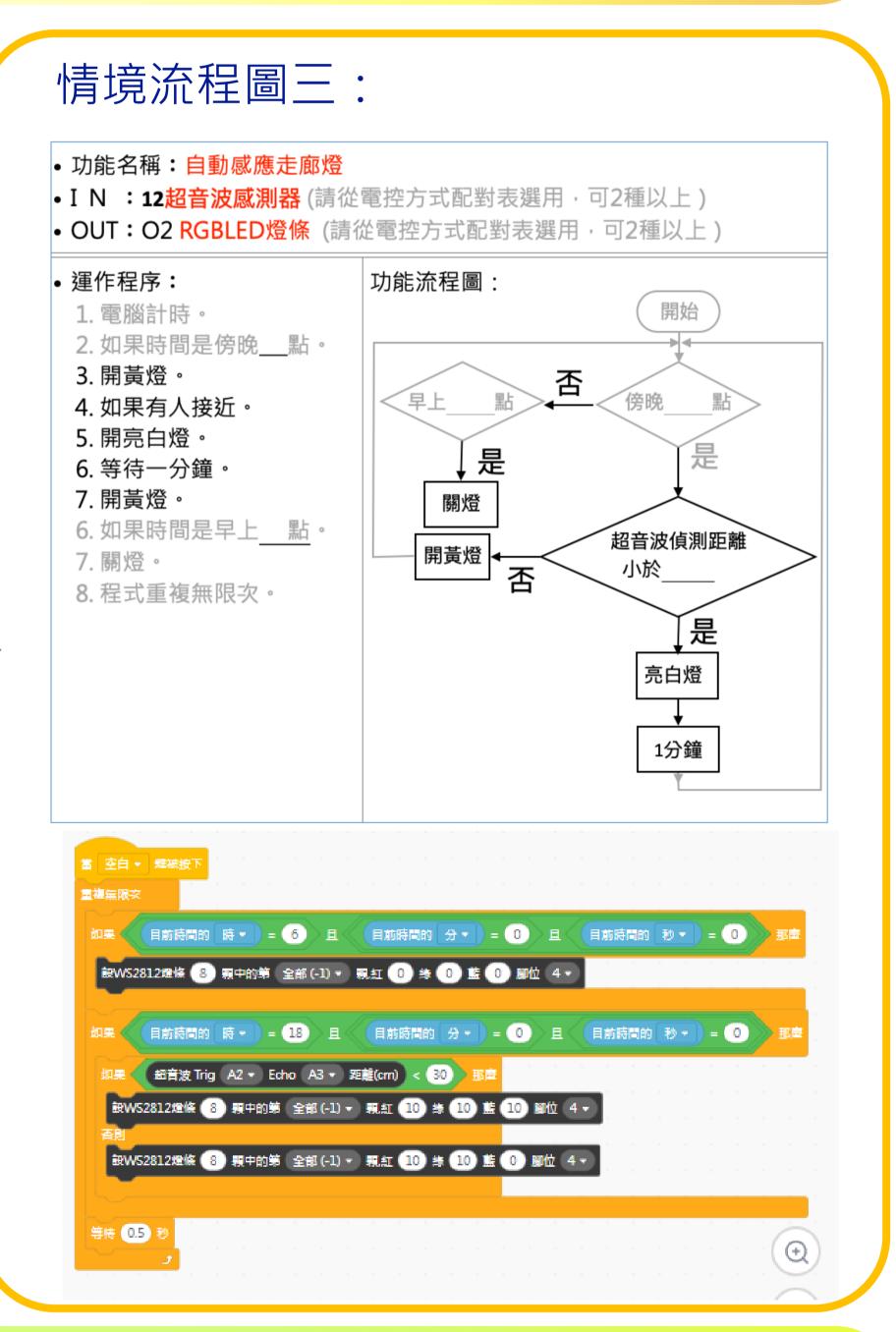
情境 情境二:如果有人走進廁所,電燈就會自動打開,一分鐘後自動關閉。 分析

情境三:晚上走廊上的自動照明如果有人靠近,亮度會增加,從黃白光變成亮白光。

挑戰 運用情境1~3中的學習經驗進行專題製作。







跨域 課程

S認識超音波的原理及其應用。 T超音波偵測輸入搭配燈條閃爍輸出,設計出不同變化。 E運用硬紙卡設計並製作可以包裹5012教具板的城市外觀。 A運用色光三原色進行調光。 M 24小時制的時間表示法。

專題 製作 :從生活的真實情境中尋找節能相關的主題。

:討論兩人如何分工、訂定製作時程表。

:規劃流程圖、設計程式,並製作可抽換的立體城市。 :從組間相互協助錄影的過程中,反思並修正作品。

:影片上傳YouTube,讓全年級都可以相互觀摩。

學生剛升上五年級第一次接觸到直接用程式控制的教具板無論是燈光一閃,或是馬達一轉,任何風吹草動都會讓他們情學會。課程的主題先從校園出發,再連結到社區裡的智慧明,引導學生透過數位模擬教具將節能的想法付諸行動。付

原本以為只有幾個簡單的功能,學生的作品應該不會有太多變化,沒想到學生的察覺問題的觀察力讓老師很驚艷。有的主題是學校附近的公園、馬路上的路燈,也有外婆家的鹽田、 園、馬路上的路燈,也有外婆家的鹽田、,學生為各式各樣的主題設計節約能源的 讓大家願意積極主動地去豐富自己的作品。



★智慧路燈前東方表不舒、可以再思考專用到更多地方、 使导更節能,更多全。

★發表。弄能更有自意处介起百己的想法。

內容要說明更詳細。

學生都做了 些什麼呢? 看看就知道



課程實 施心得

課程設

計初衷