

2018 高雄市第 37 屆科學園遊會主題館區

岡山國中申請計畫綱要

一、**標題**：岡山國中 a 開心農場－魚菜共生系統

二、**科學內容**：

1.讓學生獲得魚菜共生系統的氮循環認知。(化學及生物)

2.維持魚與植物共生的條件、原理及化學檢測水質方法。

(化學及生物)

3.魚菜共生系統設備的機械設備及原理。(科技及物理)

4.魚菜共生與環保的議題：

(1) 節省養殖漁業的水資源，避免過度抽取地下水造成地層下陷，避免添加化學藥劑殺菌的環境汙染。

(2) 節省種植植物的土地面積及水資源，避免慣性農法噴灑農藥及肥料的環境汙染及對人類健康造成危害。

5.魚菜共生有利校園推廣執行食安及食農教育，並且促成校內教師規劃主題式跨領域協同教學。

(健康、家政、化學、童軍、國文、科技及生物)

三、**與亞洲新灣區的連結**：

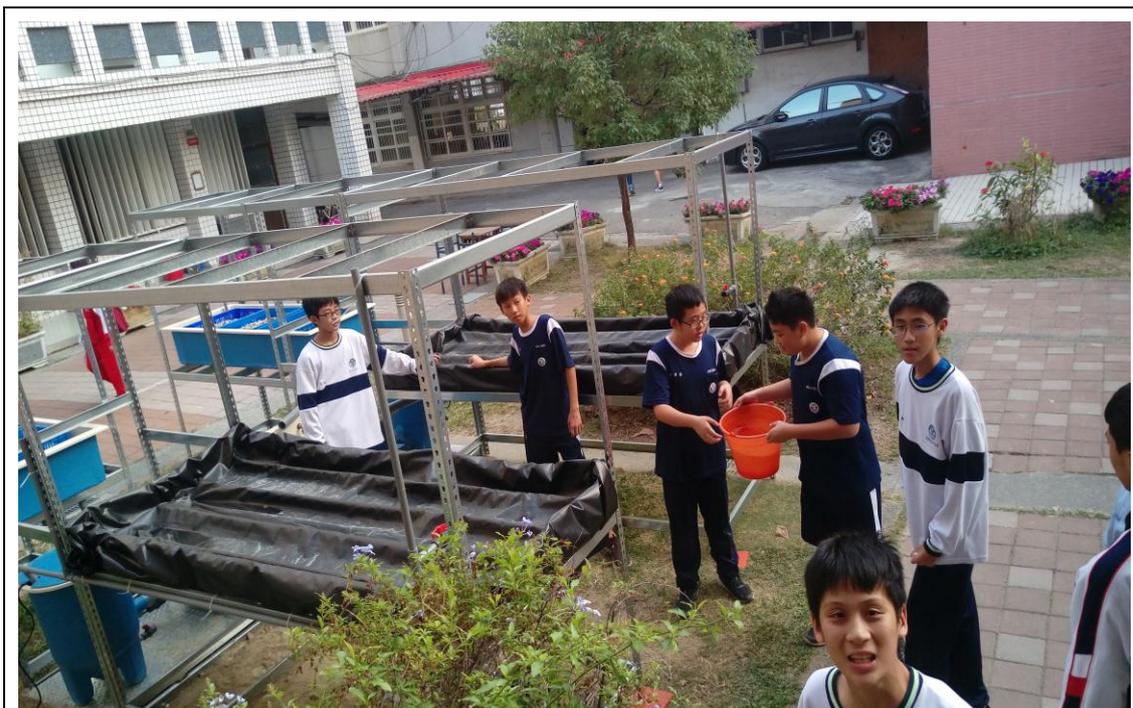
促進高雄市區內土地的發展利用。

四、活動簡要說明：

1.設置岡山國中魚菜共生系統設置相關教學影片區：

讓學生對魚菜共生系統設置及運作有基礎的概念。

(引起動機)





2.設置 QR- code 掃描專區：讓學生連結魚菜共生系統
相關認知。(引起動機)

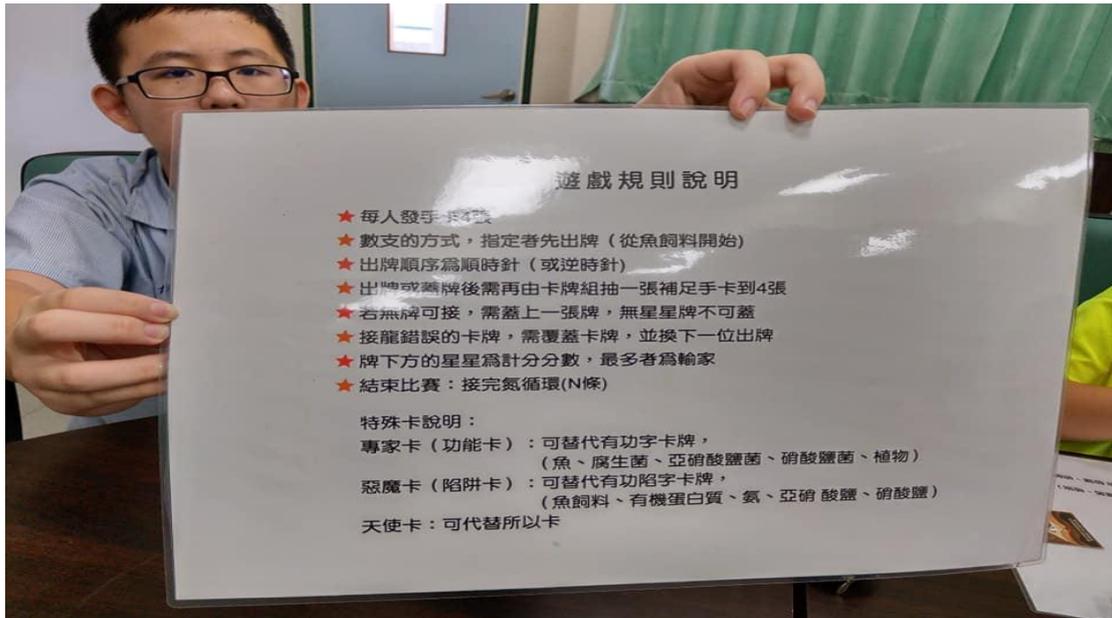
3.設置魚菜系統展示區：展示運用各式家中寶特瓶、玻璃
瓶、魚缸等容器，製作桌上型魚菜共生系統(技能)，不
但能進行校園探究式科學課程研究(認知)，亦能美化環
境兼具陶冶心情的附加價值(情意)。



4.設置魚菜科學闖關區：運用魚菜知識選擇正確的答案，再操作空氣砲打中答案卡，即為闖關成功。



5.設置魚菜 DIY 實作區：每個整點時間，讓闖關學生分組進行魚菜桌遊競賽，獲勝的 5 名學生提供製作魚菜 DIY 的材料及步驟(技能)，並指導學生維持系統運作的知識(認知)，輔導學生面對魚菜生物死亡的處置。(生命教育)





- * 材料
- * 生態瓶 一個
- * 植杯 一個
- * 水苔 一份
- * 介質土 一份
- * 植物 一株
- * 砂石 一份
- * 培菌石 數顆
- * 水草 一份
- * 魚 一份

魚菜生態瓶



高雄魚菜協會分享專用