桃園市立觀音國民中學

105年度推展校園在地化防災教學模組實施計畫

1. 緣起

本校坐落於桃園市觀音區民風純樸的農業小鄉村，右側緊臨台灣海峽及61號西濱快速道路、台電大潭電廠、二級古蹟─白沙岬燈塔；左側有座已具150多年歷史的居民信仰中心─甘泉寺，且觀音行政中心為具備鑽石級之綠建築行政園區，本市埤塘面積為全國之冠，沿海藻礁生態保護區亦緊鄰本校，故本校實應擔負起防災教育、資源保護、能源利用之重責大任。

近年氣候變遷日益嚴重，本校地處於古蹟、綠建築典範與重要大自然資源及電廠環繞下，應積極教育學生推動因應氣候變遷調適的規劃，提升學生對氣候變遷危機意識、應變能力及調適知識，推動科學與環境教育，將防災校園理念與實踐逐步深化、推廣至家庭、社區，乃至於形成全民共識。

1. 依據
2. 桃園市立觀音國民中學105年度校園防災計畫(105年度教育部補助高級中等以下學校防災校園建置計畫：第三類-進階推廣案)
3. 桃園市防災教育輔導團「105年度推展校園在地化防災教學模組」(教學設計及執行成果)徵集實施計畫
4. 目的
5. 配合九年一貫課程，逐年發展防災教育與氣候變遷調適議題相關教材、教法，提升教師專業能力。
6. 防災教育與氣候變遷調適議題融入各領域教學，增加課程與生活之連結，提升學生學習興趣。
7. 教學設計架構
8. 設計理念

為深植防災與氣候變遷調適教育並兼顧各領域原有學習內容，本校教師將防災教育、氣候變遷調適議題融入各領域教學，發展相關課程。各領域教師在教學時，設計多種教學活動並融入防災與氣候變遷調適觀念，以收潛移默化、課程與生活結合與提高學習興趣之效。

1. 教學架構設計
2. 主題

本校以「觀音防災九連環」為教學設計主題，以七至九年級學生為教學對象，將防災教育與氣候變遷調適議題融入九年一貫課程九大領域(國文、英語、數學、社會、自然與生活科技、健康與體育、綜合、藝術與人文、特殊教育)之中，教學活動共29節課，1,305分鐘。

1. 防災管理

* 減災(mitigation)：防止災害之發生或減輕災害之影響。
* 整備(preparedness)：災害來臨前的準備，以應付災害發生時可能產生的狀況。
* 應變(response)：正確應對災害的衝擊與災害發生時的因應措施。
* 復原(recovery)：恢復災後身心的平衡。

1. 氣候變遷調適重點項目與所屬八大領域

* 減緩(mitigation)：以人為干預的方式減少溫室氣體的排放量，以減緩氣候變遷的發生速度或規模。
* 調適(adaptation)：降低人類與自然系統處於氣候變遷的影響與效應下的脆弱度(vulnerability)，使得人類與自然系統在極端氣候與暖化效應下的負面衝擊最小，且配合氣候變化的獲益能夠最大。
* 氣候變遷調適所屬八大領域：災害、維生基礎設施、水資源、土地使用、海岸、能源供給及產業、健康、農業生產及生物多樣性。

1. 教學策略

* 統整學習：將各領域相關的防災教育與氣候變遷調適議題組織起來，使各部分的知識、經驗緊密連結，讓學生在學習的過程中，容易學到防災知識的意義與氣候變遷調適的作法，以達到更加的學習效果，更容易將所學應用到日常生活中，適應社會生活
* 翻轉教學：使學生成為學習主體，引發學生主動學習防災教育與氣候變遷調適議題之動機與熱情，藉以熟練自助與他助技巧，更期盼透過分享，培養學生之表達能力，提升防災教育學習效果。
* 學習共同體：讓學生彼此對話，發揮同儕互助的力量相互幫助；讓老師不再只聚焦「上課」，而是真正面對每一個學生的「學習」；使全校學生成員共同合作，完成任務與挑戰。
* 多元發展：本校防災教育融入各領域教學，尊重多元智能(語文智能、邏輯數學智能、空間智能、音樂智能、肢體動覺智能、人際智能、內省智能、自然觀察智能)，培養學生自信心與成就感，鼓勵學生多元發展、適性展能。

1. 實施領域與學習活動

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 領域 | 九年一貫課程  (配合單元/自編) | 氣候變遷調適  所屬八大領域 | 備註 |
| 國文 | 下雨天，真好(康軒版七下第3課) | 災害、水資源、健康 |  |
| 英語 | I saw the wind blow down several trees(康軒版八下第6課)  What’s the Weather Like in Australia? (康軒版八上第8課)  保護海洋, 尊敬海洋—海嘯避難(自編) | 災害 |  |
| 數學 | 表面積與體積(康軒版九下第二章) | 災害 |  |
| 社會 | 極端天氣與氣候事件對人類生活影響-以台灣為例 | 災害、水資源、土地使用、海岸、農業生產及生物多樣性 |  |
| 自然 | 全球暖化與溫室效應  人類與環境-碳足跡 | 災害、水資源、土地使用、海岸、農業生產及生物多樣性 |  |
| 綜合 | 災害-應變與調適 | 災害、健康 |  |
| 健體 | 樂活生機-急救一瞬間  防災救溺-水域安全 | 災害、健康 |  |
| 藝文 | 海報設計-珍惜水資源宣導海報 | 災害、維生基礎設施、水資源、能源供給及產業、健康 |  |
| 特殊  教育 | 氣候與健康(自編) | 災害、能源供給及產業、健康 |  |

1. 教學架構圖(如圖一所示)
2. 預期成效
3. 藉由逐年進行之防災教育與氣候變遷調適議題融入各領域教材之編輯，提升教師專業能力，充實校本氣候變遷調適防災相關教材。
4. 藉由防災教育與氣候變遷調適議題融入各領域之教學，讓課本所學與環境生活經驗相結合，提升學習興趣，激發愛鄉、愛土精神。
5. 經費：本案所需經費，由防災校園相關經費項下支應。
6. 獎懲
7. 參加教案設計之領域，酌予教材編輯之相關補助。
8. 遴選優良教案設計，代表本校參與相關教材教具比賽。
9. 本計畫依本校105年度校園防災計畫辦理，陳 校長核可後實施，修正時亦同。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 承辦人 | 單位主管 | 校長 |

實施領域

英語

數學

社會

綜合

藝文

國文

健體

特教

自然

學習共同體

災害管理

重點工作

教學策略

觀音防災

九連環

復原

應變

整備

減災

災害、維生基礎設施、水資源、土地使用、海岸、能源供給及產業、健康、農業生產及生物多樣性

減緩

調適

翻轉教學

統整學習

多元發展

圖一 桃園市立觀音國民中學防災暨氣候變遷調適教育教學架構圖