

# 嘉義市 106 年度氣候變遷知多少活動實施計畫

## 一、辦理依據：

- (一) 環境教育法及其施行細則。
- (二) 教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫作業要點。
- (三) 嘉義市 106 年度學校環境教育輔導小組實施計畫。

## 二、計畫目標：

- (一) 藉由環境教育相關課程，加深老師們對於氣候變遷對環境影響的瞭解，以利於推廣環境教育。
- (二) 透過參觀曾文水庫環境教育中心及課程活動，深入了解更落實節能減碳工作之永續推廣。

## 三、辦理單位：

- (一) 指導單位：教育部、行政院環境保護署
- (二) 主辦單位：嘉義市政府
- (三) 承辦單位：嘉義市立玉山國民中學

## 四、辦理時間： 106 年 7 月 21 日(週五)，08：30-17：20

## 五、參加對象：嘉義市各國中小取得環境教育人員認證及申請環教人員認證展延者，每校一名，含工作人員 40 名（外縣市及本市大專院校與高中職教師名額以五名為限），額滿為止。

## 六、實施地點：玉山國中、曾文水庫環境教育中心。

## 七、活動流程：

### (一)實施方法：

1. 聘請相關領域專家進行氣候變遷相關知識之解說，提升本市市政府相關承辦人員、國中小校長及行政人員對於氣候變遷之認知。

2. 透過參觀曾文水庫環境教育中心及課程活動，了解氣候變遷對於颱風的形成及颱風可能造成的影響。

(二) 活動課程：詳如活動時程表（如附件一）。

(三) 注意事項：

個人攜帶物品：請攜健保卡、環保杯及環保筷。

#### 八、報名方式：

請於 106 年 7 月 10 日(週一)前自行上全國教師在職進修資訊網站（網址：<http://inservice.edu.tw>）及環境教育終身學習網（網址：<https://elearn.epa.gov.tw/default.aspx>）登錄，並請將附件二報名表傳真至玉山國中學務處衛生組王惠音組長（FAX：05-2866401）；聯絡電話：05-2357980-226。

#### 九、預期效益：

(一) 量性部分：提升 40 位參與人員對於氣候變遷之認知，有助於落實學校宣導推廣之效。

(二) 質性部分：可提供最佳人力推展環境教育，並擴大影響層面。

#### 十、獎勵：

(一) 全程參加者由本校核發 7 小時研習時數。

(二) 辦理本活動工作人員依本市教育專業人員獎勵準則報請敘獎。

十一、經費概算及來源：由教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫經費支出。

十二、本活動結束後辦理回饋意見調查，並進行成效評估分析。

十三、本計畫報經市府核准後實施，修正時亦同。

【附件一】活動時程表

| 時 間         | 課程內容               | 講師/主持人         | 備 註 |
|-------------|--------------------|----------------|-----|
| 08：15～08：30 | 報 到                | 承辦學校<br>(玉山國中) |     |
| 08：30～08：40 | 開幕式                | 教 育 處          |     |
| 08：40～09：30 | 氣候變遷調適教育的<br>設計與實務 | 賴信志教授          |     |
| 09：30～09：40 | 休 息                | 環教輔導團          |     |
| 09：40～10：30 | 氣候變遷調適教育的<br>設計與實務 | 賴信志教授          |     |
| 10：30～10：40 | 休 息                | 環教輔導團          |     |
| 10：40～11：30 | 氣候變遷調適教育的<br>設計與實務 | 賴信志教授          |     |
| 11：30～12：00 | 午 餐                | 環教輔導團          |     |
| 12：00～13：30 | 搭車至曾文水庫環教學習中心      | 環教輔導團          |     |
| 13：30～14：20 | 莫拉克之後              | 曾文環教師          |     |
| 14：20～14：30 | 休 息                | 環教輔導團          |     |
| 14：30～15：20 | 莫拉克之後              | 曾文環教師          |     |
| 15：20～15：30 | 休 息                | 環教輔導團          |     |
| 15：30～16：20 | 莫拉克之後              | 曾文環教師          |     |
| 16：20～16：30 | 休 息                | 環教輔導團          |     |
| 16：30～17：20 | 莫拉克之後              | 曾文環教師          |     |
| 17:20       | 賦 歸                | 環教輔導團          |     |

【附件三】

嘉義市 106 年度氣候變遷知多少活動報名表

|         |                               |     |                                                              |     |
|---------|-------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|
| 學 校     |                               |     |                                                              |     |
| 活 動 日 期 | 106 年 7 月 21 日(週五) 8：30～17：20 |     |                                                              |     |
| 活 動 地 點 | 嘉義市玉山國中、曾文水庫環境學習中心            |     |                                                              |     |
| 聯 絡 電 話 | 日間：<br>手機：                    |     |                                                              |     |
| 參 加 人 員 | 身 分 證 字 號                     | 職 稱 | 葷 素 食                                                        | 備 註 |
|         |                               |     | 葷 <input type="checkbox"/><br><br>素 <input type="checkbox"/> |     |

註：7/10(週一)前傳真報名表至玉山國中學務處王惠音組長  
(FAX：05-2866401)。

承辦人：

主任：

校長：

# 課程內容大綱

| 課程名稱          | 內容大綱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 氣候變遷調適教育設計與實務 | <p>一、十二年國教新課綱精神簡述</p> <p>(一)何謂「素養」？何謂課綱中的「核心素養」？</p> <p>(二)十二年國教的核心素養</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 核心「素養」與九年一貫的基本「能力」之對照表</li> <li>2. 三大面向與九大項目</li> </ol> <p>(三)各教育階段領域課程架構</p> <p>二、氣候變遷調適教育</p> <p>(一)課綱內容-自然科學探究與實作:能資源與永續問題的探究</p> <p>(二)課程手冊-素養導向教材編寫原則</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 案例介紹:氣候變遷下的生活好智慧</li> <li>2. 學習表現與學習內容之雙向細目表</li> <li>3. 教案說明-學習活動:「氣候變遷知多少」略案</li> </ol> <p>(三)如何評量-十二年一貫核心素養教學與評量示例:以氣候變遷議題為例</p> <p>(四)新舊課綱於氣候變遷內容的變動情形</p> <p>(五)新課綱下環境教育議題如何融入各領域?</p> <p>三、氣候變遷調適教育設計與實務</p> <p>(一)新課程設計-設計者的思維</p> <p>(二)實務案例: 巴克禮紀念公園學習地圖</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國際力的三大指標</li> <li>2. 體驗式及 5C 學習活動-例如:氣候變遷影響和生活的關係</li> </ol> <p>(三)課程設計、教學、評量</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 甚麼是多元評量</li> <li>2. 調查資料紀錄-氣候變遷的衝擊</li> </ol> <p>(四)學習者 AR 操作連結</p> |
| 曾文環教「莫拉克之後」課程 | <p>課程簡介:</p> <p>回顧民國 98 年莫拉克颱風事件重創曾文水庫的歷程,透過水庫泥砂淤積困境對於嘉南地區供水的影響,瞭解水庫防洪的重要性。共同思考人類與水庫的關係,面對「水資源匱乏」的議題,如何讓水庫與環境達到共存,讓水資源能得以永續運用。</p> <p>【水庫知多少】30 min(室內-開場簡介水庫基本知識)</p> <p>您對水庫的瞭解有多少呢?您知道水庫的基本功能嗎?還有水庫在颱風來襲時所發揮的功能與價值嗎?來挑戰一下您對曾文水庫的瞭解吧!</p> <p>【前進莫拉克】60 min(室內-簡報解說)</p> <p>莫拉克風災導致南臺灣成了水鄉澤國,若沒有水庫減緩大雨的衝</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

擊，可能會造成更大災害；而曾文水庫在風災的重創後如何重建？一起前進莫拉克吧！

【環境特派員】90 min(室外-曾文庫區走踏)

八田與一技師曾建議在柳藤潭建築的重力式混凝土壩，正是現在的曾文大壩，而水庫的清淤防災功能是如何運作的呢？一起實地走訪這些重要的工程設施吧！

【再現風華】60 min(室外-體驗清淤活動)

所有的水庫都會面臨一個重要的問題—淤積！希望能延長水庫的使用壽命一定要注重庫中淤砂的清理。您想體驗水庫工程司治理水庫的工程嗎？有那些是清淤的好方法呢？模擬操作看看吧！