

## 淨零綠校園主題工作坊-永續發展 教學活動設計表

桃園市中平國小 113 年度執行淨零綠校園教育融入綜合領域教學活動設計			
學習主題	<input type="checkbox"/> 環境倫理 <input checked="" type="checkbox"/> 永續發展 <input type="checkbox"/> 氣候變遷 <input type="checkbox"/> 災害防救 <input type="checkbox"/> 能源資源永續利用（可複選）		
教學活動名稱	1.拯救垃圾山行動—落實垃圾減量 2.用 Canva 製作中秋節電子賀卡，減少垃圾 3.變身 Vidnoz 虛擬主播，介紹校園環境特色		
領域類別	例：綜合	教學設計者	學校名稱：中平國小 設計者：張文宿
適用年級	例：小學 3-4 年級	教學時間	120 分鐘
教學目標 及 預期效益	<p><b>教學目標：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生了解垃圾對環境的影響，特別是垃圾山的問題。</li> <li>2. 學生能夠思考並提出解決垃圾堆積的方法。</li> <li>3. 提升學生對環保的認知，鼓勵日常生活中的垃圾減量行動。</li> <li>4. 讓學生學習利用數位工具（如 Canva）製作電子賀卡，體驗創意設計的樂趣。</li> <li>5. 讓學生理解數位賀卡相較於傳統紙卡能有效減少紙張浪費，從而實踐環保。</li> <li>6. 增強學生的數位技能及表達情感的能力，並應用在實際生活中。</li> <li>7. 讓學生學習使用 Vidnoz 平台，製作虛擬主播影片，介紹校園環境。</li> <li>8. 增強學生對數位媒體創作的興趣與能力，並提升他們的數位素養。</li> <li>9. 透過數位介紹方式，減少傳統紙本宣傳的浪費，推廣環保理念。</li> </ol> <p><b>預期效益：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>環保意識提升</u>：學生認識到垃圾對環境的長期影響，並逐漸培養起關注環保的意識。</li> <li>2. <u>主動行動能力增強</u>：學生學習如何在日常生活中減少垃圾，並主動參與環保活動。</li> <li>3. <u>團隊合作與問題解決能力提高</u>：藉著學生分享不同的觀點和想法，能從多角度思考環保問題，並提出創新的解決方案。</li> <li>4. <u>數位技能提升</u>：學生掌握基本的數位設計工具，並學會如何製作簡單的電子賀卡與如何使用 Vidnoz 平台製作虛擬主播影片，提升創意設計能力。</li> <li>5. <u>永續環境意識增強</u>：學生了解製作電子賀卡與數位影片的環保價值，並開始在日常生活中實踐減少紙張使用的行為。</li> <li>6. <u>情感表達與分享</u>：學生通過影片創作和分享，學習如何用創新的方式來表達想法，並通過電子化的方式與他人分享祝福。</li> </ol>		
資料來源	<input checked="" type="checkbox"/> 自編 <input type="checkbox"/> 參考網址：		

<p>1. 回收救不了我們！探索最大的垃圾山  <a href="https://youtu.be/x5zSEzjoL9k?si=R4qQMp_dc5QAm6iq">https://youtu.be/x5zSEzjoL9k?si=R4qQMp_dc5QAm6iq</a></p> <p>2.台灣好棒棒，卻有垃圾山！爆量、排擠、回收不確實…看懂失控的垃圾危機  【8分鐘看懂天下】Ep.12<a href="https://youtu.be/6dEociJ900A?si=98dl_tms6HiKkKdg">https://youtu.be/6dEociJ900A?si=98dl_tms6HiKkKdg</a></p> <p>3.人間淨土下的垃圾山！直擊迫在眉"燒"的危機 沒焚化爐縣市的悲歌 南投七千噸垃圾山辦公室 新竹海邊的人造山   【台灣新思路】20230926   三立iNEWS  <a href="https://youtu.be/zt_lxu5MJBg?si=KMQ0C23Jg7eXzx0Q">https://youtu.be/zt_lxu5MJBg?si=KMQ0C23Jg7eXzx0Q</a></p> <p>出處說明：youtube上的台客劇場、天下雜誌報導、三立iNEWS新聞報導  中秋賀卡範例影片 <a href="https://youtu.be/v6E8SxCRjE">https://youtu.be/v6E8SxCRjE</a></p> <p>中平國小校園環境教育特色介紹 <a href="https://youtu.be/96NK1QOvqdE">https://youtu.be/96NK1QOvqdE</a></p>				
教學紀實影片	影片標題	113年度淨零綠校園主題工作坊 中平國小成果影片	影片出處	自製
	影片連結	<a href="https://youtu.be/-z_dLcNfoPk">https://youtu.be/-z_dLcNfoPk</a>		
教學活動		時間	教學資源	
<b>教學活動一：拯救垃圾山行動—落實垃圾減量</b>				
<p><b>一、引起動機</b></p> <p>1.教師問題引導：  教師提問：「你們知道我們每天產生的垃圾去哪裡嗎？」引導學生分享家裡怎麼處理垃圾，並說明一些地區因為沒有焚化爐，垃圾堆積成山的情況（如南投與新竹的垃圾山）。</p> <p>2.播放短片：  播放有關垃圾山的短片，展示南投和新竹的垃圾堆積現象，讓學生具體感受到問題的嚴重性。</p>		5分鐘	<p>短片（youtube上有關垃圾山的新聞報導的台客劇場、天下雜誌報導、三立iNEWS新聞報導）</p>	
<p><b>二、發展活動</b></p> <p>（一）課程講解</p> <p>1.垃圾的影響：  解釋垃圾長時間堆積對環境的危害，包括水污染、土壤污染以及臭氣問題。使用圖片或簡單圖表來展示垃圾山的影響，例如影響植物生長或傷害動物。</p> <p>2.垃圾分類與減少：  教導學生垃圾分類的重要性，分成「可回收」、「廚餘」</p>		15分鐘	<p>教具準備：  垃圾山對環境的影響圖。   簡單的垃圾分類圖表。</p>	

和「不可回收」。

3.介紹「3R」原則：

減少 (Reduce)、再利用 (Reuse)、回收 (Recycle)。強調日常生活中如何減少垃圾，像是使用可重複利用的水瓶或購物袋。

4.垃圾焚化爐與掩埋場：

解釋焚化爐和掩埋場的不同，為何有些縣市缺少焚化爐造成垃圾堆積。討論缺乏焚化爐對這些地區居民的生活和健康影響

## (二) 小組討論與分享

1.分組討論：

將學生分成小組，讓每組討論他們在日常生活中可以做哪些事來減少垃圾。例如：如何減少塑膠使用、如何進行有效的垃圾分類。

(1)減少塑膠使用的方式：

- a.改用環保袋：在購物時攜帶可重複使用的布袋或籃子，減少一次性塑膠袋的使用。
- b.使用可重複使用的餐具與飲水瓶：取代一次性塑膠杯、吸管和餐具。
- c.選擇無包裝或減少包裝的產品：購物時，盡量選擇散裝商品或包裝簡單的產品，減少包裝垃圾。

(2)垃圾分類的方式：

- a.正確分類回收：將垃圾分類為可回收物、一般垃圾、廚餘等，並確保正確分類。
- b.廚餘處理：建立簡單的堆肥系統，把廚餘和枯枝落葉變成有機肥料。

(3)其他減少垃圾的行動：

- a.拒絕一次性產品：例如用餐時拒絕一次性餐盒或飲料杯，選擇攜帶自己的環保餐具。
- b.舊物利用：舊衣物可以捐贈或改造成其他用途，如變成抹布或手工製品。
- c.修理而非丟棄：當物品損壞時，優先考慮修理而不是立即丟棄，以延長使用壽命。

2.小組分享：

(1)每組派一位代表分享他們的討論結果，此活動將促進學生如何在日常生活中實踐這些行動，讓他們分享自己的想法，並一起制定一些具體可行的措施來減少垃圾。

(2) 鼓勵其他小組在該組分享後提問或給予反饋，老師幫提問的小組加分，讓其他小組對分享內容進行評價，

15 分鐘

<p>增加參與度。</p> <p>(3)教師進行補充與鼓勵，強調學生從小養成環保習慣的重要性。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>總結與作業</p> <p>1.總結：</p> <p>重點回顧：垃圾對環境的影響、如何減少垃圾、垃圾分類的重要性，並強調每個人都能為解決垃圾問題做出貢獻。</p> <p>2.作業：</p> <p>要求學生回家後觀察家裡的垃圾處理方式，並記錄一週內他們如何減少垃圾或進行垃圾分類，下次課堂時分享他們的行動與發現。</p> <p>減少垃圾學習單內容如下：</p> <p>1.觀察你的一週日常生活，有哪些塑膠產品是你可以減少使用的？</p> <p>2.有哪些物品可以再利用？想一個創意，將一個不要的物品重新利用，並實施你的計畫。例如：用舊寶特瓶、餅乾盒製作筆筒。</p> <p>3.你這週採取了哪些行動來減少垃圾？它們有什麼效果？</p> <p>4.寫一段話，分享你從這週活動中學到的最重要的事情。</p>	<p>5 分鐘</p>	<p>減少垃圾學習單</p>
<p><b>教學活動二：用 Canva 製作中秋節電子賀卡，減少垃圾</b></p> <p>一、引起動機</p> <p>1.教師問題引導：</p> <p>(1)教師問學生：「在節日裡，我們常常會送出什麼的祝福禮物？」讓學生自由回答。</p> <p>(2)教師提到紙製賀卡是一個常見的方式，並詢問：「你們覺得紙製賀卡會帶來什麼樣的環境影響？」學生可能回答：紙製賀卡的缺點是賀卡一旦使用完畢後，常被當作垃圾丟棄。</p> <p>(3)教師接著解釋紙製賀卡雖然富有情感，但從環保角度來看，確實存在一些危機：</p> <p>a.紙漿來源：紙張製造需要大量樹木來生產紙漿。這導致森林砍伐，進而破壞了生態系統，影響動物棲息地並加劇生物多樣性減少。</p> <p>b.水資源使用：製紙過程需要大量的水。紙張生產所用的水資源量可能導致水資源過度消耗和區域性水短缺</p>	<p>5 分鐘</p>	<p>播放中秋賀卡範例影片  <a href="https://youtu.be/_v6E8SxCRjE">https://youtu.be/_v6E8SxCRjE</a>          教具及教材準備：          每位學生一台平板，並安裝 Canva 應用程式          Canva 帳號(請學生統一使用學校的帳號登入)。          中秋祝福詞範例先放在 google classroom 裡供學生參考。</p>

問題。

c.碳排放：製紙過程耗費的能源多數來自化石燃料，會產生大量的溫室氣體，對氣候變化造成影響。

污染物排放：紙張製造中涉及使用化學品如漂白劑，這

d.廢紙處理：賀卡一旦使用完畢後，常被當作垃圾丟棄。

如果未妥善回收，這些紙張會增加垃圾掩埋場的壓力。

(4)教師解釋因此有越來越多的人選擇數位賀卡來降低對環境的影響，例如利用 Canva 製作電子賀卡，不僅環保，而且更具創意。

## 二、發展活動

### (一) 課程講解與操作

#### 1.Canva 的簡介：

教師介紹 Canva，這是一個簡單好用的圖像設計平台，適合用來製作電子賀卡。展示 Canva 的基本功能，如拖放設計元素、使用模板、插入圖片和文字等。

#### 2.操作示範：

教師帶領學生一步步製作中秋節賀卡：

##### (1)選擇適合的模板：

選取中秋節主題模板或從空白頁面開始設計(不能選有皇冠的，否則要付費)。

(2)加入圖像：添加月亮、兔子、燈籠等中秋節相關元素、自己的照片、用 Canva 生成的 AI 圖像(示範如何用 Canva 生成的中秋 AI 圖片功能)。

(3)編輯文字：輸入祝福語，例如「祝你中秋節快樂！月圓人團圓」。

(4)選擇背景與調整色彩：根據個人喜好，選擇合適的背景，調整賀卡的整體色調和風格。

(5)加入音樂：加入喜歡的背景音樂。

##### (6)強調環保理念：

教師解釋，製作電子賀卡能減少紙張的浪費和垃圾產生，且分享電子賀卡既方便又可以通過社交媒體傳遞祝福。

### (二) 學生實作與分享

1.學生動手設計：學生獨立在平板上設計自己的中秋節電子賀卡。

2.教師巡視，協助學生解決使用 Canva 過程中的問題。

3.作品上傳：完成設計後，請每位學生或上傳作品到班級的 google classroom 裡。

10 分鐘

20 分鐘

4.學生分享作品：請學生分享自己的作品，並簡單說明設計理念與祝福語。

5 分鐘

### 三、綜合活動

#### 總結與作業

##### 1.總結：

回顧今天的重點，強調透過數位工具製作電子賀卡，不僅可以表達祝福，還可以為環保出一份力。鼓勵學生今後多使用電子方式來傳遞祝福。

##### 2.作業：

老師會將學生今天製作的電子賀卡傳送到班級的 Line 群組，請學生回家觀察家人觀看的反應，在下次課堂時，分享電子賀卡的回饋。

5 分鐘

### 教學活動三：變身 Vidnoz 虛擬主播，介紹校園環境特色

#### 一、引起動機

##### 1.教師問題引導：

問學生：「你們有沒有注意過我們校園裡的美景？如果你要介紹校園，你會怎麼做呢？」「你覺得中平國小的校園環境特色有哪些？」學生可能回答：布馬農園、雨水撲滿、廚餘堆肥區、急速飛輪電力腳踏車、枯枝落葉的家、小動物的家等等……

##### 2.引導學生思考如何介紹校園特色？

3.介紹 Vidnoz 虛擬主播製作影片的工具，說明其優點。

##### 4.使用虛擬主播蒙娜麗宿進行問候：

「大家好！我是蒙娜麗宿，歡迎大家來換臉，介紹中平國小校園特色。請問大家準備好了嗎？」影片連結

<https://youtube.com/shorts/OMw98MpbvLU?feature=share>

##### 4.介紹 Vidnoz 虛擬主播：

簡單介紹 Vidnoz 虛擬主播平台，說明學生可以選擇不同的虛擬角色，通過選擇不同的語音或打字，讓虛擬主播為你發聲，來介紹中平國小的環境特色。

10 分鐘

#### 二、發展活動

##### (一) 課程講解與操作

##### 1.Vidnoz 平台簡介：

教師展示 Vidnoz 平台的界面，介紹基本操作步驟，包括如何選擇虛擬主播角色、上傳校園圖片或影片，以及添加介紹文本或如何選擇主播之語音。

教具及教材準備：

每位學生一台電腦

vidnoz 帳號（請學生統一使用學校的帳號登入）。

校園介紹詞範例先放在 google classroom 裡供學生參考。

(腳本設計)範例

★以下是第一個介紹範例：

1.[畫面切入：校園全景，虛擬主播微笑]

大家好！我是虛擬主播蒙娜麗宿，今天帶大家一起來認識中平國小的環境特色，中間我會一直變身喔！

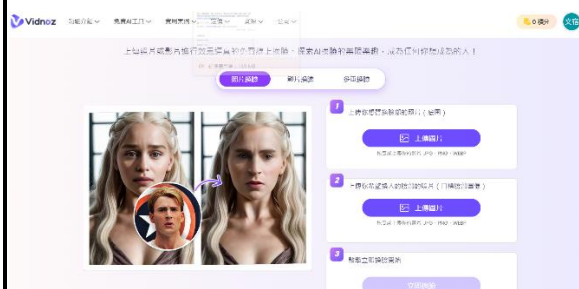
2.[畫面切換：校園雨水撲滿裝置]

首先，這裡是我們的雨水撲滿系統。中平國小致力於節約用水，透過雨水撲滿，將雨水收集並進行過濾處理，用來澆灌花草樹木，不僅環保，也讓小朋友們了解珍惜資源的重要性。



## 2.製作步驟示範：

選擇虛擬主播：展示如何從平台中選擇喜歡的虛擬主播角色，並使用換臉功能將自己的臉換成虛擬主播。



0 底圖 自己肖像照 換臉照

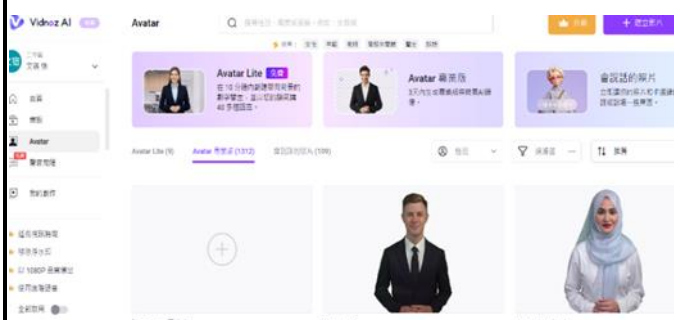


## 3.播放教師範例影片。影片介紹：

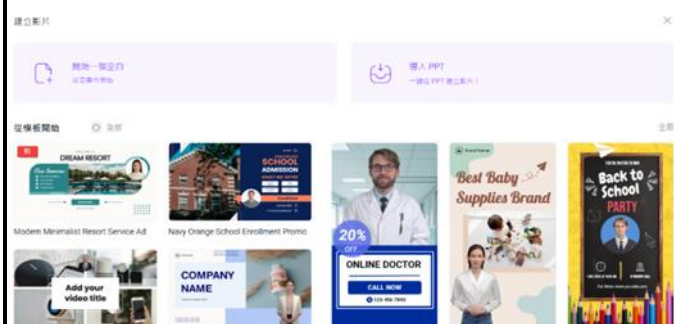
<https://youtu.be/zvLZ7v74fQ8>

## 4.操作方式如下：

### (1)



### (2)



### (3)

## 3.[畫面切換：廚餘桶和堆肥區]

接下來，我們來到廚餘處理區。在這裡，我們會將學校餐廳的廚餘收集起來，透過有機堆肥的方式，變成天然的肥料，用於校園的綠化和農耕。這不僅減少了浪費，也讓孩子們學到資源循環再利用的概念。

## 4.[畫面切換：急速飛輪電力腳踏車，學生使用]

最後，這裡是我們的急速飛輪電力腳踏車！學生們可以在體育課或課餘時間騎上這些特製腳踏車，透過踩踏發電。這不僅是很好的體能訓練，還能夠為校園提供部分電力來源，讓大家親身體會到綠色能源的樂趣。

5.謝謝大家聽我的介紹，希望有朝一日您也能來參觀我的美麗校園！這樣能讓您更容易了解中平國小的環境保護和資源利用理念。

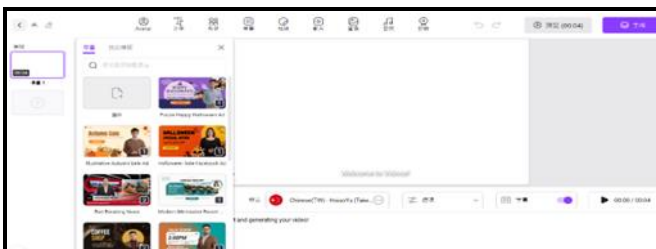
## ★以下是第二個介紹範例：

### 1.[畫面切入：校園綠地，虛擬主播開朗微笑]

大家好！我是虛擬主播花園美宿，今天要帶大家走進中平國小，看看我們校園裡的環境特色和有趣的區域！

### 2.[畫面切換：布馬農園種菜區，學生們在種菜]

首先，這裡是我們的布馬農園種菜區。在這個區域，學生們可以親手種植各種蔬菜和植物，學習如何耕作並了解植物的成長過程。我們希



(4)加入 Avatar，選剛剛自己生成的換臉照



(5)Avatar 可以調整圓頭、方頭。



(6)複製五個場景，再依據自己的需求置換內容與語音文字。(可以參考老師放置 google classroom 裡的腳本設計範例。)

(7)上傳 3 個校園特色照(利用之前參訪校園時拍的特色照片)，可以加入背景音樂，選擇中文，語音人物，調整語速 1.5 倍。

(8)等都確定好了，再按生成，最後下載影片，再上傳影片到 google classroom 裡的作業區，完成繳交。

## (二) 學生實作與分享

### 1.學生製作影片：

學生使用 Vidnoz 製作介紹中平國小校園的虛擬主播影片。每人選擇三個校園區域進行介紹(例如：布馬農園、雨水撲滿、廚餘堆肥區、急速飛輪電力腳踏車、枯枝落葉的家、小動物的家等)。

2.教師在旁協助學生解決技術問題。

### 3.影片分享與討論：

學生完成簡報後，請把影片上傳到 google classroom 的作業區，老師再請代表上台介紹簡報內容。

4.老師以鼓勵的口吻進行總結，對每組學生的努力給予鼓勵。

20 分鐘

5 分鐘

望每位學生能夠體驗農耕的樂趣，從小培養愛護環境的意識。

3.[畫面切換：校園回收站，學生正在分類回收]

接下來，來到我們的回收站。中平國小一直致力於資源回收的推廣，這裡設有詳細的分類系統，學生們會在日常生活中學習如何正確分類垃圾，從小養成環保的習慣。我們相信，這樣的小小動作，可以對環境產生巨大的正面影響。

4.[畫面切換：可愛動物區，展示小動物與學生互動]

最後，來到大家最喜愛的可愛動物區！這裡有我們校園裡的小動物，像是兔子，學生們可以在課餘時間與牠們互動，學習照顧動物的技巧，培養同理心與責任感。這些動物不僅讓校園充滿生氣，也讓孩子們學會如何愛護和尊重生命。

5.謝謝大家聽我的介紹，希望有朝一日您也能來參觀我的美麗校園！這樣能讓您更容易了解中平國小的環境保護和資源利用理念。



### 三、綜合活動

總結：

1.回顧使用 Vidnoz 製作虛擬主播影片的步驟，強調數位影片相較於紙本介紹能有效減少垃圾，並且更能夠吸引觀眾的注意。

2.老師問學生：「你們今天學到了什麼呢？下次可以試試看別的功能，例如把照片置換到影片上，優缺點是什麼？」鼓勵學生在日常生活中多利用數位工具進行環保行動。

3.老師提醒同學：「今天我們學到了換臉的方法，做出好玩的校園介紹影片。但是記得要遵守法律，不能像某網紅一樣，隨意換別人的臉，以免觸法喔！」

4.發佈家庭作業：

「有的同學因為時間的關係沒能完成，下次有時間老師再讓你們繼續完成！之後老師會把作品分享給別人欣賞。」

## 成果照片

(8-12張,可包含工作坊、教學演示、學習成果、學習單、學生作品等)



說明:工作坊分享照 1



說明:工作坊分享照 2



說明:工作坊分享照 3



說明:工作坊分享照 4



說明:工作坊分享照 5



說明:工作坊分享照 6



說明：工作坊分享照 7



說明：工作坊分享照 8



說明：工作坊分享照 9



說明：工作坊分享照 10