

## 「資訊科技與智慧學習」實施教案示例（創新/進階教學）

### 專題探究課程設計與實施

1.教案設計者	黃國勳，嘉義縣中山國民小學	
2.教學時間	共 12 節，每節 40 分鐘。	
3.單元名稱	校舍建築史探究（自編）	
4.資源檔案	Web 教學資源（國中小）	
5.資源標題	校舍建築史探究	
6.資源類型	教學設計	
7.適用年級	五年級、六年級	
8.資源簡介	本專題探究課程方案基於「以學生為中心」理念，以「做中學」、「學中做」與「從研究中學習」的精神，提供學生應用認知和資訊科技來進行學習的活動，從中學會並精鍊探究的技能。也就是提供學生實際操作的機會，在彈性與開放的環境中，藉由合作學習，師生共同探索有意義又有興趣的議題，持續的與環境互動，以深化學習的內涵，改造學生的經驗。希望透過實施專題學習課程方案，來培養學生「學習如何學習」、「學習與他人合作」、「終身學習」等能力，以適應未來的社會生活。	
9.關鍵字	「 <b>前瞻基礎建設-強化數位教學暨學習資訊應用環境計畫</b> 」（必要） 專題探究、走讀課程	
10.適用領域或議題	綜合活動、資訊教育、環境教育	
11.資訊科技應用層次	輔助教學 互動教學 進階(創新)教學 (本欄由審查委員依據標準認定，不必填寫)	
12.授權方式	「創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 4.0 國際」	
13.教學目標	單元目標	<p>一、透過專題探究課程，引發學生的好奇心，進而啟發探索力與思考力，培養自主學習的能力。(自主)</p> <p>二、透過合作學習歷程，提供人際溝通與表達的機會，培養社會互動的能力。(互動)</p> <p>三、藉由校史專題學習，了解先人建校艱辛，激發愛校愛鄉的意識，提昇對土地的認同感，共同為美好環境努力。(共好)</p>
	詳細目標	1.E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實

		<p>踐處理日常生活問題。</p> <p>2. E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>3. E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。</p> <p>4. E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>
14.教學流程		
<b>專題探究教學流程</b>		
<b>階段</b>	<b>專題學習定位</b>	<b>教學/學習活動</b>
準備階段	課堂準備	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生分組。</li> <li>2. 蒐集此次專題相關資料。</li> </ol>
計畫階段	(一) 引入專題	◆建立共同知識庫、引發探究動機
	(二) 形成問題	◆決定探究主題與問題
	(三) 擬定計畫	◆師生共同擬定研究計畫
執行階段	(一) 蒐集資料	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依計畫蒐集資料。</li> <li>2. 紀錄資料的訊息。</li> </ol>
	(二) 整理資料	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整理分析資料。</li> <li>2. 彙整成員資料。</li> </ol>
統整階段	(一) 整合成果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 決定成果製作的型態。(報告、簡報、影像等)</li> <li>2. 分配成果製作的任務。</li> <li>3. 指導學生成果製作。</li> </ol>
	(二) 表達練習	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 指導口頭報告要領。</li> <li>2. 學生口頭報告練習。</li> </ol>
發表階段	(一) 專題發表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發表專題成果。</li> <li>2. 學生提問與回應。</li> </ol>

- (二) 回饋與評量
1. 老師綜合回饋與評量。
  2. 依據回饋意見修改成果。

### 15.學習目標

1. 學生能訂定符合能力的研究問題。
2. 學生能在教師的協助下擬定探究計畫。
3. 學生能運用工具、資源蒐集到適用的資料。
4. 學生能善用資訊設備整理分析資料。
5. 學生能共同創作專題成果並公開分享。
6. 學生能從實作中熟練資訊技能與培養良好的資訊態度。

### 16.活動與內容

#### 準備階段

##### (一) 課堂準備

1. 學生異質性分組：依學生人數與能力分成二組。
2. 蒐集校史資料以提供學生參考。
3. 蒐集學校老照片並掃描成數位檔。

#### 計畫階段

##### (一) 引入專題

1. 學校校舍老舊已經準備重建，之後陪伴大家的教室都將拆除，現在的校舍只能留在大家的記憶當中了。
2. 專題學習的規劃以「校史」為主題，學生們可以經由探究了解學校的歷史，最後整理為數位資料，做為校史數位典藏，共同來為學校紀錄歷史、見證歷史。

##### 3. 校史討論

- (1) 指導學生到校網查詢校史資料，下載並存檔。
- (2) 教師進行校史導讀。
- (3) 學生閱讀校史資料。

##### 4. 老照片說故事

利用大型顯示設備和學生講述、討論學校老照片的故事。



投影顯示老照片說故事

##### (二) 小組決定探究主題與問題

1. 老師引導學生討論有關學校歷史的內容，可以從人、事、時、地、物等方向思考。
2. 小組決定探究主題。
  - (1) 學生輪流提出自己想要探究的主題且說明理由。

(2) 小組表決想要探究的主題：經過小組討論與表決，二組學生要探究的主題分別是「校舍歷史」和「學校大門和圍牆歷史」。

3. 小組確認研究問題。

(1) 小組腦力激盪出與主題相關的問題，先不設限儘量將有關聯的問題提出來。

(2) 老師引導學生蒐集相關資料來修整研究問題，將不適當的問題刪除，並增加或修改研究問題。

(3) 老師指導小組將各研究問題分類並歸納為較大面向。

(4) 小組上台發表探究主題及研究子/問題。



小組討論

(三) 擬定計畫(師生共同擬定研究計畫)

1. 小組將研究問題畫成概念圖，並討論各問題如何蒐集資料，最後列出資料蒐集的方法或工具。

2. 老師協助小組訂定探究的期程。

3. 小組成員分配任務，老師從旁指導各小組成員的任務是否符合其能力與興趣。

## 執行階段

(一) 蒐集資料

1. 老師指導學生蒐集研究問題的資料，有訪談先前的總務主任、學校校舍建築的照片、學校建築物落成碑記、實地拍攝建築物照片。

2. 指導學生利用資訊設備繕打訪談紀錄，並分類整理。

3. 將蒐集的照片分類整理，並紀錄照片的訊息。



訪談師長校舍興建歷程



手機拍攝落成碑記校舍興建時間

(二) 整理資料

1. 指導學生資料閱讀、畫重點做筆記、比對、分析、分類與整理的工作。

2. 指導學生利用文書軟體以圖文合併的方式來呈現資料。

3. 各組利用電子郵件或雲端平台彙整資料。



整理資料並上傳雲端平台

## 統整階段

### (一) 整合成果

1. 決定成果製作的型態（報告、簡報、影像等）。
2. 小組分配分配成果製作(撰寫報告)的任務。
3. 老師透過專題報告學習單，引導學生撰寫成果報告。
4. 老師個別指導學生修改報告內容。
5. 利用電子郵件和雲端平台整合小組報告。



指導學生製作成果報告

### (二) 製作簡報

1. 老師指導學生簡報製作的要領：摘要內容、呈現方式、版面編排……等事項。
2. 小組利用電子郵件整合各成員的簡報。



利用筆電演練口頭報告

### (三) 表達練習

1. 小組利用筆電或顯示器播放簡報，進行口頭報告練習。
2. 指導學生口頭報告要領：進行流程、口語表達、肢體語言、禮儀……等事項。

## 發表與評鑑階段

### (一) 專題成果發表

1. 利用大型投影顯示器的環境，各組輪流發表專題成果。
2. 學生進行提問與回應。

### (二) 回饋與評鑑

1. 老師給予綜合回饋與評量。
2. 各組依據回饋意見修改成果。



運用顯示設備發表成果



學生進行提問與回饋

## 17. 數位教學資源

電腦設備、行動載具、大型顯示設備、文書處理軟體、網路資源、搜尋引擎、電子郵件、雲端平台