



運用教育雲資源融入 行動學習教案範例

國立臺北教育大學資訊科學系
課程與教學傳播科技研究所

劉遠楨

臺北市立大學 教育系

黃思華

發展行動學習創新教學

- 行動學習創新教學設計
 - 新手級行動學習教學策略
 - 專家級行動學習教學方法
 - 教練級行動學習教學設計
- 計畫網站提供行動學習創新教學範例

常用的工具



創新教學

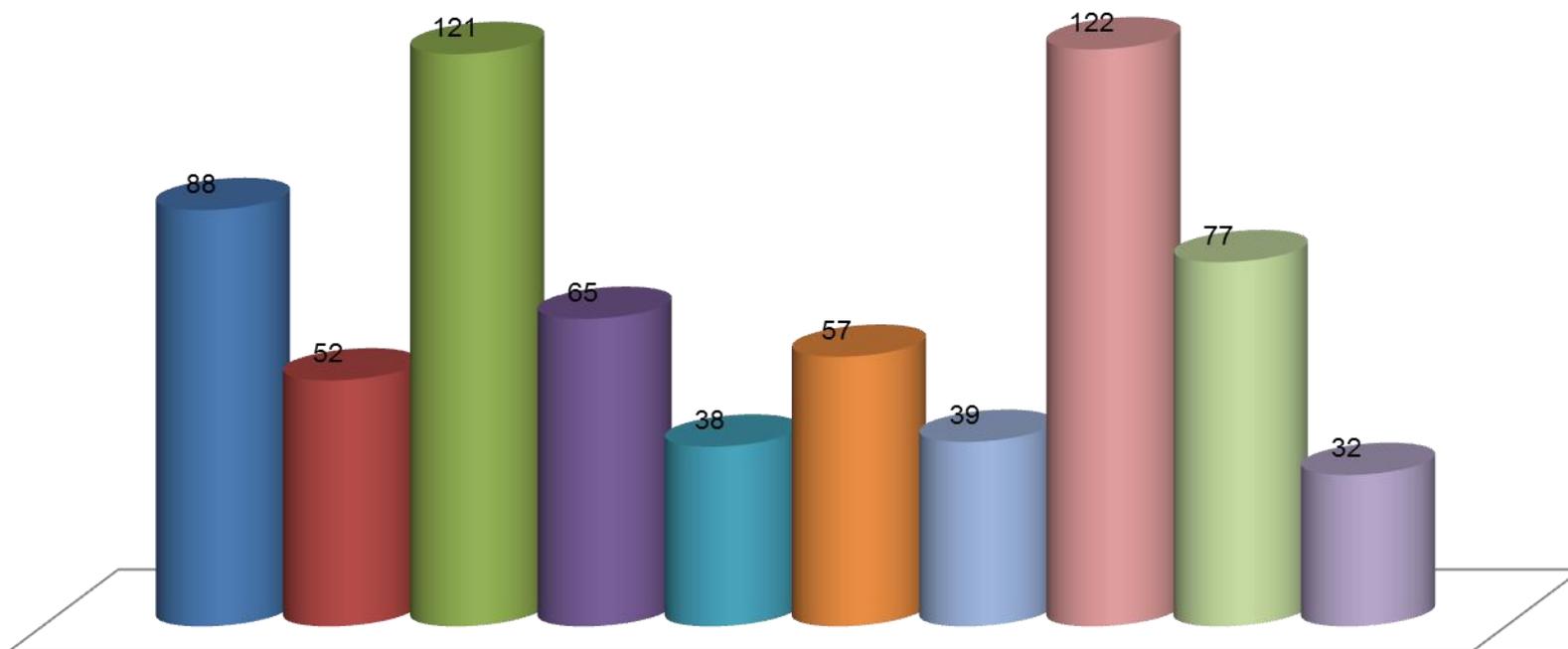
- 教學策略
 - 在課堂中可以進行的精神與策略，例如、圖形輔助策略、簡報發表策略
- 教學方法
 - 有步驟性的教學，例如編序教學法、專題導向教學法
- 教學設計
 - 完整的單元設計，例如ADDIE、ASSURE

新手級行動學習教學策略 可融入在每一個教學活動



新手級行動學習教學策略

■ 圖形輔助 ■ 動畫輔助 ■ 資料蒐集 ■ 簡報發表 ■ 影片教學
■ 即時回饋 ■ 遊戲學習 ■ 互動討論 ■ 測驗輔助 ■ 同儕互評



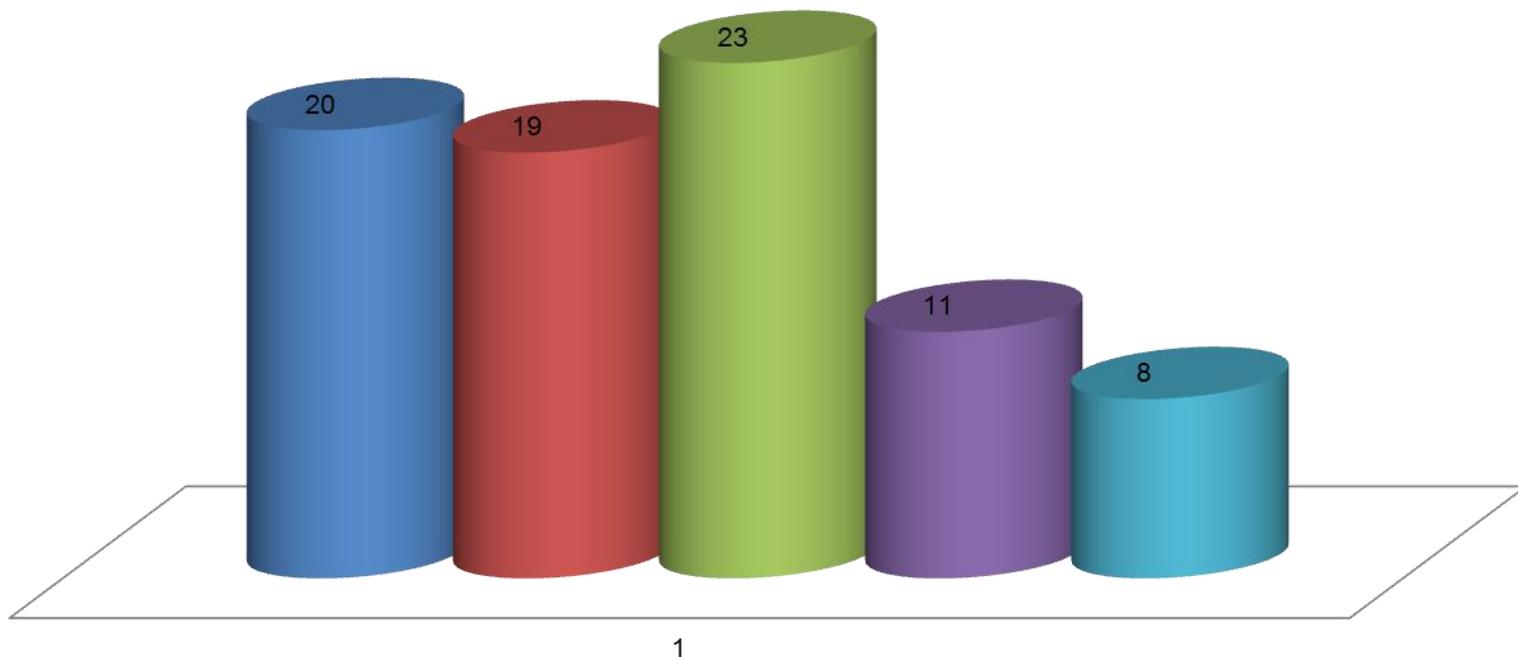
專家級行動學習教學方法

有步驟性的創新教學方法



專家級行動學習教學方法

- 數位故事教學法
- 問題導向教學法
- 專題導向教學法
- 網路探究式教學法
- 探究式教學法



教練級行動學習教學設計 備課教學評量的統整設計

- **ADDIE**模式
- **ASSURE** 模式
- **BIG SIX**模式

新手級行動學習教學策略 可融入在每一個教學活動



新手級行動教學策略

策略	運用方式
圖形輔助策略	利用行動載具展示圖形、照片或學生創作圖形、照片
動畫輔助策略	透過行動載具展示動畫
影片輔助策略	透過行動載具展示影片或學生創作影片
資料蒐集策略	利用行動載具上網搜及資料或透過實做蒐集數據
簡報發表策略	彙整資料透過簡報發表方式
線上討論策略	應用行動載具討論整理相關研究主題
即時回饋策略	利用即時回饋系統監控學習狀態或提升學習興趣
遊戲學習策略	透過遊戲提升學生學習興趣
同儕互評策略	運用同儕互評機制加強學生的概念
測驗輔助策略	應用測驗系統加深加廣學生的學習

圖形輔助策略 名間國中

❁ 簡介 ❁ 教學模式 ❁ 資訊設備 ❁ 社群運作 ❁ 班級經營 ❁ 成效評估 ❁ 多元績效

教學流程

參與

探索

解釋

精緻化

評鑑

以學生的解釋為基礎而後延伸



12

南投縣名間國中行動學習團隊

圖形輔助策略

羅東國小

未來的南門河．教學歷程



1、利用羅東國小早期南門河照片進行主題單元課程



2、到南門河現場進行環境體驗遙想當時交通情境



3、利用行動載具進行觀察、紀錄南門河現況



4、針對交通工具種類及相關創意發明進行資料搜尋與討論



5、以Skitch APP構思未來南門河交通工具創意發想



6、交通工具版桌遊設計製作時，進行小組共同合作與溝通

影片教學策略

崇林國中



簡報發表策略

康樂國小

LESS IS MORE 模式 ICT 團隊 班經 成效 績效

進擊的畢旅

六年級 語文+資訊

評估 **蒐集** **判斷** **分享** **省思**













分配參訪景點 **搜尋目標景點** **確認資料內容取捨** **透過簡報方式分享** **小組互評建議**





安平老街 **劍獅**
景點看個「GO」!
 組員:方耀興、鍾兆彥、猛咪、李采庭、陳姿吟、蔡捷宇

【紀錄剎那間的语言流動】 **【成為永恆的溝通技巧】**

資料蒐集策略

康樂國小

LESS IS MORE 模式 ICT 團隊 班經 成效 績效

進擊的畢旅

六年級 語文+資訊

評估 **蒐集** **判斷** **分享** **省思**

分配參訪景點 **搜尋目標景點** **確認資料內容取捨** **透過簡報方式分享** **小組互評建議**

安平老街 **劍獅**

景點看個「GO」!

組員:方耀興、鍾兆彥、猛咪、李采庭、陳姿吟、蔡捷宇

【紀錄剎那間的语言流動】 **【成為永恆的溝通技巧】**

遊戲學習策略

羅東國小

繪製校園歷史地圖·教學歷程



1、利用宜蘭縣Moodle平台進行教學與課程引導

2、分組討論與設計桌遊呈現的形式及任務分工

3、進行資料搜尋



4、透過載具紀錄學校碑文、建築物、學校演變史的影像

5、製作校史桌遊撲克牌(上色中)

6、羅東國小版校史桌遊撲克牌成品



7、校史撲克牌加上答案(QRCode版)



8、將校史撲克牌直接做為擴增實境特徵碼



9、桌遊遊戲規則以年代久遠正確排列，牌數出清者贏



10、校史撲克牌有碑文史、建築物史、學校演變史(進行遊戲中...)



11、正確答案必須藉由載具APP來顯示



12、學生在專題導向式過程中，樂在其中，將枯燥的歷史化身遊戲的內容。

即時回饋策略

崇林國中

國文
記承天夜遊

教學
模式



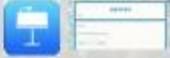
同儕互評策略

康樂國小

LESS IS MORE 模式 ICT 團隊 班經 成效 績效

進擊的畢旅

六年級 語文+資訊

<p>評估</p>   <p>分配 參訪景點</p>	<p>蒐集</p>   <p>搜尋 目標景點</p>	<p>判斷</p>   <p>確認資料 內容取捨</p>	<p>分享</p>   <p>透過簡報 方式分享</p>	<p>省思</p>   <p>小組 互評建議</p>
---	---	---	---	---



【紀錄剎那間的语言流動】



安平老街 劍獅

景點看個「GO」!

組員:方耀興、鍾兆彥、猛咪、李采庭、陳姿吟、蔡捷宇

【成為永恆的溝通技巧】

測驗輔助策略

崇林國中



專家級行動學習教學方法

有步驟性的創新教學方法



專題導向式學習

Project-Based Learning

步驟一

- 釐清概念

步驟二

- 搜尋資訊

步驟三

- 詢問與修正問題

步驟四

- 計畫與設計實驗

步驟五

- 進行實驗

步驟六

- 解析資料

步驟七

- 分享成果

專題導向式學習

步驟	釐清概念	蒐集資訊	詢問與修正問題	計畫與設計實驗	進行實驗	解析資料	分享成果
教學策略	虛擬情境、遊戲式、角色扮演、模擬操作	學習社群	討論式學習 學習社群	遊戲式學習、模擬操作式	遊戲式學習、模擬操作式	遊戲式學習、模擬操作式	虛擬情境、角色扮演等
資訊策略	圖形說明 動畫輔助、電子書實作步驟驗證等	電子書輔助蒐集資料模式	小組主題分享、線上互動討論	圖形說明 動畫輔助實作步驟驗證	圖形說明 動畫輔助實作步驟驗證	圖形說明 動畫輔助實作步驟驗證	同步驟一
硬體工具	廣播系統 IRS	廣播系統 瀏覽器	教學平台	廣播系統 IRS	廣播系統 IRS	廣播系統 IRS	廣播系統 IRS

PBL

1. 專案探究

- 透過照片影片和提問，引發學生專案探究興趣

2. 自我指引學習

- 資料蒐集及社區踏查，分組合作，尋求進一步瞭解

3. 重新思考

- 透過各種思考與組織資訊的工具，對收集來的材料做思考與篩選，重新決定專案議題

4. 決定最適答案

- 小組共同討論並決定最適合的主題，並著手開始進行專案成品製作

5. 展現專案結果

- 透過各種雲端儲存空間，將專案成果上傳並製作QR-Code，利用適當時機展現專案成果

未來南門河 · 概念發想



核心議題以時間空間呈現

分析成效回饋

姓名	性別	年級	學號	1	2	3	4	5
張國華	男	國一	10101	5	4	3	2	1
林國華	男	國一	10102	4	3	2	1	5
陳國華	男	國一	10103	3	2	1	5	4
黃國華	男	國一	10104	2	1	5	4	3
王國華	男	國一	10105	1	5	4	3	2
李國華	男	國一	10106	5	4	3	2	1
張國華	男	國一	10107	4	3	2	1	5
林國華	男	國一	10108	3	2	1	5	4
陳國華	男	國一	10109	2	1	5	4	3
黃國華	男	國一	10110	1	5	4	3	2
王國華	男	國一	10111	5	4	3	2	1
李國華	男	國一	10112	4	3	2	1	5
張國華	男	國一	10113	3	2	1	5	4
林國華	男	國一	10114	2	1	5	4	3
陳國華	男	國一	10115	1	5	4	3	2
黃國華	男	國一	10116	5	4	3	2	1
王國華	男	國一	10117	4	3	2	1	5
李國華	男	國一	10118	3	2	1	5	4
張國華	男	國一	10119	2	1	5	4	3
林國華	男	國一	10120	1	5	4	3	2

課程實施與體驗 (遊戲式學習)



培養學生帶得走能力



PBL主題式研究
(自然、藝文、社會)

高雄市左營國小



- 著眼於5C關鍵能力
- 國際關懷的胸襟
- 學習過程從心動行
- PBL專題式學習納入
 - 小組合作學習的方
 - 設定主題
 - 進行調查、探討、

問題導向式學習

Problem-Based Learning

步驟一

• 問題分析

步驟二

• 發展規劃

步驟三

• 資料蒐集

步驟四

• 應用測試

步驟五

• 綜合分析

步驟六

• 反省評鑑

問題導向式學習

步驟	問題分析	發展規劃	資料蒐集	應用測試	綜合分析	反省評鑑
教學策略	虛擬情境、 遊戲式、 角色扮演、 模擬操作	討論式 學習社群	學習社群	模擬操作 式	討論式 學習社群	適性化學 習、討論 式、學習 社群
資訊策略	圖形說明 動畫輔助 電子書 實作步驟 驗證等	線上互動 討論、蒐 集資料模 式	電子書輔 助蒐集資 料模式	實作步驟 驗證	圖形說明 動畫輔助 實作步驟 驗證、線 上互動 討論	小組主題 分享、線 上測驗
硬體工具	廣播系統 IRS	廣播系統 瀏覽器	廣播系統 瀏覽器	廣播系統 IRS	廣播系統 IRS	廣播系統 IRS

「LESS IS MORE」 創新教學模式

評估

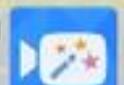
蒐集

判斷

分享

省思

ICT工具



skype



教師任務

問題分析

安排ICT運用
指引搜集方向

問題提出

議題引導

學習引導

學習引導

學習引導

學生任務

任務確認
分組

善用ICT蒐集訊息
小組練習討論

彙整訊息
小組討論
完成作品

互評機制運作
欣賞提問與回饋
評論與評分

反思個人成效
獲致學習策略
檢討團體中的分工

金門縣中正國小



探究教學法

步驟一

- 呈現問題背景或情境

步驟二

- 蒐集資料、提出假設

步驟三

- 以實驗或分析資料考驗假設

步驟四

- 發展可行的解決方法或理論

探究教學法

步驟	呈現問題背景或情境	蒐集資料、提出假設	以實驗或分析資料考驗假設	發展可行的解決方法或理論
教學策略	虛擬情境 模擬操作	討論式學習 學習社群	遊戲式學習 模擬操作式	討論式學習 學習社群
資訊策略	圖形輔助、動畫輔助、 簡報統整歸納、 情境引導、電子書輔助	小組主題分享 線上互動討論 蒐集資料模式	圖形輔助、動畫輔助、 實作步驟驗證	簡報統整歸納 小組主題分享 趣味競合搶答
硬體工具	廣播系統	教學平台 視訊系統	廣播系統 QR Cord	廣播系統 教學平台

遍地開花的行動學習

🌸 簡介
 🌸 教學模式
 🌸 資訊設備
 🌸 社群運作
 🌸 班級經營
 🌸 成效評估
 🌸 多元績效

課程架構

參與

探索

解釋

精緻化

評鑑

以 語 文 領 域 為 例	單元名稱	關鍵能力	雲端資源
	鯨生鯨世選	■Communication 溝通 ■ Collaboration 協同學習 ■Complex Problem Solving 解決複雜問題 ■Critical Thinking 批判思考 □ Creativity 創意	●重編國語辭典修訂本 ●國立海洋生物館
	e畫世說猜成語	■Communication 溝通 ■ Collaboration 協同學習 ■Complex Problem Solving 解決複雜問題 ■Critical Thinking 批判思考 ■ Creativity 創意	●國家教育研究院教育成語典 ●ISP
	Have you ever loved me ? 現在完成式	□Communication 溝通 ■ Collaboration 協同學習 □Complex Problem Solving 解決複雜問題 ■ Critical Thinking 批判思考 ■ Creativity 創意	●Facebook ●Socrative ●YOU TUBE
	You love me, don't you ? 附加問句	■Communication 溝通 ■ Collaboration 協同學習 □Complex Problem Solving 解決複雜問題 ■Critical Thinking 批判思考 □ Creativity 創意	●YOU TUBE ●六大學習網

C² 教育雲加乘關鍵能力5E學習模式

南投縣名間國中行動學習團隊

新竹縣豐田國小



103年國中小行動學習推動計畫 新竹縣竹北市豐田國民小學

二、教學模式

Flip

• 翻轉—孩子於課前閱讀相關教材，認識主題。

Explore

• 探究—團隊依主題進行探究，建構知識

Create

• 創造—發揮巧思完成任務、創作作品，或解決問題。

Share

• 分享—與他人分享成果，互相給予回饋。



臺南市樹林國小

1.引起動機

2.教學活動

3.確定問題

4.實際操作

5.評量活動

蒐集(外)
整合資料
創意(內)

結合潮流
呈現資料

融會

應用

多讓孩子
實際操作

21世紀競爭能力

溝通協調能力、團隊合作能力
複雜問題解決能力、獨立思辨能力
創新能力



WebQuest教學法

介紹

- 引發學習動機與情境引導的介紹

任務

- 學習任務的描述(個人或分組的工作目標)

過程

- 執行學習任務過程的安排與指引

資源

- 有關此次學習任務可用到的網站連結或資源

評量

- 描述達成任務的要求與評分方式

結論

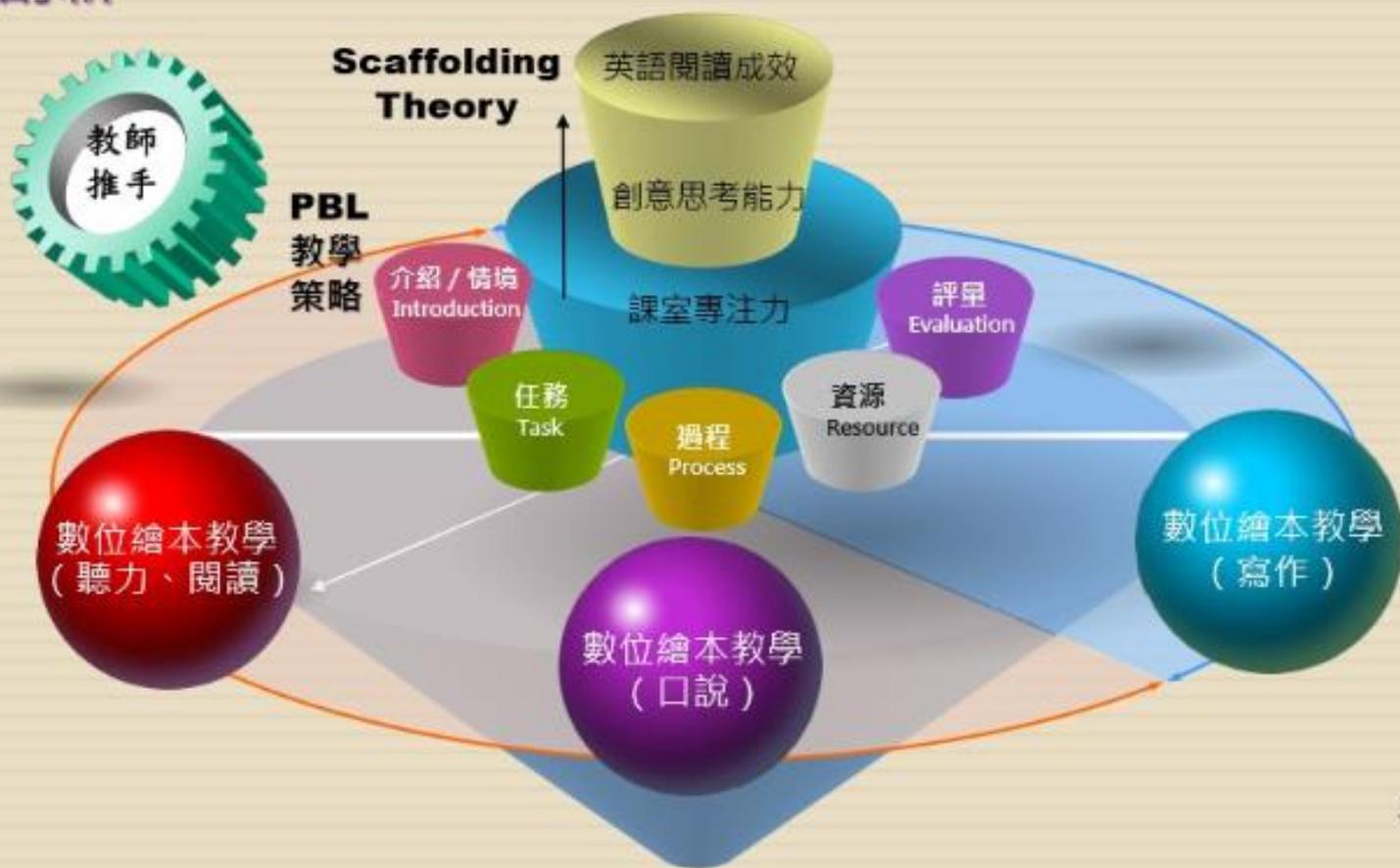
- 說明本次學習的意義，提供延伸學習的機會

WebQuest教學法

步驟	引發動機、 情境引導 介紹	學習任務 描述	執行學習 任務過程 的安排與 指引	資源或網 站連結	描述達成 任務的要 求與評分 方式	說明本次 學習意義
教學 策略	虛擬情境、 遊戲式、 角色扮演、 模擬操作	虛擬情境	遊戲式學 習、模擬 操作式	--	--	討論式、 學習社群
資訊 策略	圖形說明 動畫輔助 電子書 實作步驟 驗證等	圖形說明 動畫輔助 電子書 簡報統整 歸納	圖形說明 動畫輔助 實作步驟 驗證	--	--	簡報統整 歸納
硬體 工具	廣播系統 IRS	廣播系統 IRS	廣播系統 IRS	--	--	廣播系統 IRS

臺南市大成國中

教學模式創新



南投縣南投國中

1、簡介 2、教學模式 3、運用資訊設備的效益 4、教師社群運作 5、班級經營 6、成效評估 7、多元績效

CQ-WebQuest教學模式

結論
Conclusion

評量
Evaluation

資源
Resources

過程
Process

任務
Task

簡介
Introduction



生物演化桌遊卡

英文問路成果卡

英文文物導覽圖片卡

國文藍田古蹟尋寶卡

國文書院明信片

輔導生涯發展心智卡

數位說故事教學法

步驟一

- 選擇主題

步驟二

- 撰寫創意劇本

步驟三

- 操作軟體功能

步驟四

- 製作數位媒體

步驟五

- 評鑑與分享

數位說故事教學法

步驟	選擇主題	撰寫創意劇本	操作軟體功能	製作數位媒體	評鑑與分享
教學策略	以電子書提供學生課前閱讀之材料、虛擬式學習策略、討論式學習策略	提供優良範例短片供學生參攷、學習社群、討論式學習策略	模擬操作式學習策略	角色扮演、討論式學習社群	學習社群、鼓勵分享及回饋
資訊策略	圖形輔助、動畫輔助、電子書輔助策略、簡報策略	線上互動討論	圖形說明、動畫輔助、實作步驟驗證	資料蒐集策略、實作步驟、驗證策略	成果發表、小組主題分享
硬體工具	即時投影模組、學習平台、QRcode	視訊功能、瀏覽器	APP	App、視訊功能	即時投影、IRS

國立臺東大學附小



雲林縣成功國小



臺南市大成國中

教學活動

搭配國中一年級

下學期語文領域

(英語) 課程進度

數位繪本教學 (聽力、閱讀)

- 課文閱讀繪本動畫
- 有聲數位繪本故事

數位繪本教學 (口說)

- 數位說故事
- 引導寫出短句及說出故事內容

數位繪本教學 (寫作)

- 雲端電子書創作
- 同儕觀摩與討論

以鷹架理論之概念來規劃學習活動

其他可能的教學法

- **STAD**
- **TGT**
- **拼圖法**
- **概念獲得教學法**
- **講述式教學法**

教學範例I

- 教學領域/單元：六年級上學期社會領域第五單元：工作與消費(消費行為)
- 教學目標：使學生透過資料的蒐集、研究的過程，使學生獲得學生正確的消費概念與行為。



專題導向式學習(PBL)	課程內容與行動載具使用
步驟一：釐清概念	1.教師使用 廣播系統 說明「 需要 」與「 想要 」的意涵，並舉例，以釐清兩者的概念。 2.請學生在 記事本 寫下自己的想法，在 購買物品時 ，「 需要 」與「 想要 」哪的誘惑力較大，你會怎麼選擇，為什麼？
步驟二：蒐集資訊	經發表與分享後，請小組透過訪問或 瀏覽器 查詢資料，蒐集 正確消費行為應具備的概念與注意事項 。
步驟三：詢問與修正問題	將小組將所蒐集的資料整理完後，列點上傳到 雲端教學平台 共同編輯區(開一個 google 文件共同編輯即可)，老師帶著班級學生一一檢核詢與修正文字敘述， 整理出屬於班級的「理性消費要點」 。
步驟四：計畫與設計實驗	請各小組以「 班級理性消費要點 」為基礎，討論有興趣了解的部分，利用 免付費軟體 設計一份線上問卷，例如「 消費習慣問卷 」或「 正確消費行為問卷 」....，小組自由發揮。
步驟五：進行實驗	利用下課時間使用 免付費軟體 與 行動載具 進行線上填寫問卷調查，即時記錄填答結果。
步驟六：解析資料	透過 免付費軟體 線上問卷結果分析功能，小組進行調查資料的解釋與整理。
步驟七：分享成果	1.各小組上台以 線上簡報 進行研究報告，並提出反思與檢討。 2.教師歸納並總結 正確的消費行為概念 。

教學範例II

- 教學領域/單元：五年級下學期社會領域/第一單元：臺灣的族群與多元文化(多采多姿的文化拼盤)
- 教學目標：使學生透過專家小組的學習、報告、聆聽的過程，認識臺灣原住民文化與特色。

拼圖法二代(Jigsaw II)	課程內容與行動載具使用
步驟一：將學生分配至各小組	教師將學生異質性分組，視班上人數每組小組成員4~6人。
步驟二：在小組內分配每位同學一個專家主題	使用雲端教學平台，各小組討論分配每人一個專家主題，研究一族臺灣原住民(包括該族的特色、服飾、祭典文化等)，如：阿美族、泰雅族、布農族、排灣族等。
步驟三：研讀全部單元、加強自己專家主題	每位學生依自己分配到的主題使用瀏覽器進行資料蒐集與專研，並做整理筆記，上傳雲端教學平台。
步驟四：至小組討論、精熟主題	學生依個別負責主題至該專家小組，依據上傳至雲端教學平台討論區的資料進行報告，經討論後修正或擴充資料，精熟各自負責的主題。
步驟五：回到小組報告主題	學生回到組內使用簡報軟體報告負責的主題。
步驟六：小考	教師總結各族重點並以IRS進行評量檢核。
步驟七：個人、小組表揚	教師使用簡報軟體總結，並進行個人與小組積分表揚。

教練級行動學習教學設計 備課教學評量的統整設計

- **ADDIE**模式
- **ASSURE** 模式
- **BIG SIX**模式

ADDIE模式



- 組織分析
- 需求分析
- 影響分析
- 學習者分析
- 環境分析

- 確認教學目標
- 規劃教材架構
- 設計學習策略
- 設計教學風格
- 設計教材雛型

- 發展教材
- 發展教學媒體

- 完成教材
- 實施教學
- 整合教學

- 測試課程
- 評鑑教學
- 總結評估

臺東縣大王國小



App

- **Appgo**
- **<http://mlearning.ntue.edu.tw>**

報告完畢
敬請指教

liu@tea.ntue.edu.tw