

## 中國文化大學教師教學創新暨教材研發獎勵成果報告書

### 壹、計畫名稱

遠距教學教材內容數位模組化研發計畫

### 貳、實施課程、授課教師姓名

研究方法(0125)、華語文教學碩士學位學程 陳信助 副教授

### 參、前言

本教材研發計畫之課程將執行混成式遠距教學，目的在提供教學者與學習者更便捷、更生動活潑的教與學的方式，營造「友善的」遠距學習環境，學生可運用自己的行動載具或電腦，聆聽教學者在課堂的授課，亦能看到教學者及其所使用之教材或授課實況之全程錄影，以利重複研讀，進行由學生自主掌握進度、時間與空間之「無所不在的學習」。

本教材研發計畫將利用全學期十八週，以約四個月的時間進行課程內容數位化、模組化，依單元主題與學員需求背景挑選所需教材，客製化組合出一學期的課程，未來同一科目，可依單元主題與學員需求背景，進行低成本的更新單元教材，可隨時調整、編修或剔除。

「遠距教學」是結合資訊與通訊技術，提供給學習者一個不需與老師面對面授課的雙向、互動的學習途徑。它是一個對電腦資訊及網路的新興應用，各個先進國家目前都積極地研究發展它的技術，希望能夠將它應用到各層面的教育及訓練，以改善目前教育訓練模式的缺點。而我國推動發展「遠距教學」行之有年，希望使知識的獲得及學習更加方便及有效率，使一般教育、特殊教育、職業教育及社會教育的功能更加完善。

遠距教學有典型的三大類發展：「即時群播」教學系統這一類系統有一間主播教室及一間或者數間遠端教室，老師在主播教室授課，學生則在遠方另一個遠端教室聽課，師生間可以做即時的交談及回答，教材設計與呈現方式多樣化。「隨選課程」系統是利用目前資訊界最熱門的「交談式視訊點播」技術，學生可以在電腦或是裝有控制盒的電視上，將所要學習的教材透過網路取得，並且依照個人學習速度操控播放過程，進行遠距離學習，使學生可以容易利用網路選課。「虛擬教室」系統環境下能

產生真實校園所需要的管理功能，諸如註冊收費、課程管理、上課點名、指定回答、分組討論、專題報告、考試、成績評定等屆時都會一一推展出來，即能經由一公平、公正的評鑑系統取得課程授與及學分認證，完全破除時空的限制與隔閡。

本教材研發計畫將以「虛擬教室」的系統環境，在數位學習平台中，數位化、模組化課程內容與教材。本教材研發計畫之課程將執行混成式遠距教學，目的在提供教學者與學習者更便捷、更生動活潑的教與學的方式，營造「友善的」遠距學習環境，學生可運用自己的行動載具或電腦，聆聽教學者在課堂的授課，亦能看到教學者及其所使用之教材或授課實況之全程錄影，以利重複研讀，進行由學生自主掌握進度、時間與空間之「無所不在的學習」。



## 肆、計畫特色及具體內容

隨著全球化學習的顯著趨勢，數位及遠距教學不受時空限制的特質，已成為解決教師及教材問題之重要路徑，然而遠距教學如何進行、專業師資能力培訓，以及遠距教材編製，亦隨之熱化為廿一世紀教育科技領域重要的觀察與課題。執行遠距教學時，建置模組化課程內容，課程便具有許多特色，會幫助到教師的教學與學生的學習，包含：

1. 完整性
2. 聚焦性
3. 跨域性
4. 當代性

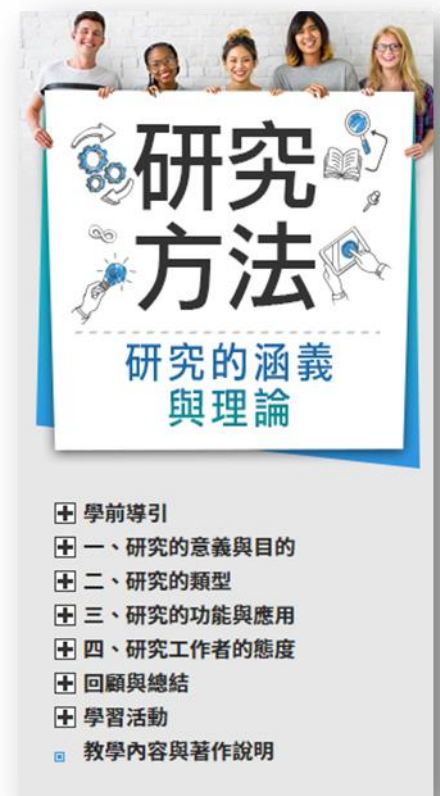
## 5. 短期密集性

課程設計亦具調整上的彈性，可整合，可聚焦，可從基礎出發到跨域，或由應用出發往基礎紮根，透過密集且主題聚焦式的單元課程安排，學生可在短時間內學習重要之專業基礎知識，以及相關的實驗設計與操作技巧，提升學習效能。

## 伍、實施成效及影響（量化及質化）

本本教材研發計畫為求搭配遠距教學之互動教學技巧，對非同步教學教材進行模組化設計，確保教材品質與單元學習架構的穩定性，以免學習者適應上之困難。會進行遠距教學實務之系統化分析、設計，以及相關實施作業與成效評估。此外，數位課程系統化結構的形式，開發與經營皆當以符合客製化(Customization)的需求為原則，為滿足學習者及課程資訊多元性的特質，因此，數位課程的規劃、教學活動的推動和學習行為的發展，都以「模組化」(MOP；Module-Oriented Programming)的建構原則，企劃課程內容為一種具有發展性的彈性結構，亦即是透過資訊科技整合教學(Information Technology)的形式，建構出一個課程教學規劃程式化具有發展性的結構環境(Developing Environment)，讓課程的品質與績效對應教學環境的變化持續性的創造發展，茲將此一規劃作業的結構依序性的說明如下：

1. 後端作業：課程開設後端的作業內容，主要是依據課程目標規劃製作符合數位平台作業系統的課程內容，以及後續發展方向等的課程規劃作業。就技術領域而言，主要是關於瀏覽器上各教學內容欄位的輸入位置，以及欄位中的關鍵詞的建置。
2. 中介作業：課程中介系統的作業內容，其主要包括數位教學平台所需提供學習行為、學習資源、學習諮詢等功能的建置作業。就技術上而言，主要是關於型錄、互動式、留言版等介面的設計、路徑管理等點選超連結的有效性。
3. 前端作業：前端作業指的是客戶端(Client)服務性的作業內容，其主要包括提供一系列學習相關整合性支援服務系統的工作項目。就技術上而言，主要是關於瀏覽器上討論區、留言版、學習紀



錄等的附加功能的設計。

4. 串聯作業：當前三項教學發展序列性的功能區塊模組化的建置完成後，以軟體驅動程式將各模組內的功能項目作連結對應驅動；即資訊搜尋行為由開始(Starting)、連結(Chaining)、瀏覽(Browsing)、區別(Differentiating)、監視(Monitoring)、粹取(Extracting)等運作功能的基模，在一個有效即時彈性控管的運作模式中建構管理發展的機制，用以達成適時、適切提供教學品質最新需求的教學支援系統。

本計畫推動之授課教師與合作推動之遠據教學中心，在數位學習與遠距課程，均有相當經驗，過去經營開發之課程，品質已達送教育部認證水準。在教學各階段之操作工作要領與虛擬校園數位平台功能的對應，已經模擬規劃完成，執行可行性高。

為歷屆學生資訊素養，時有差異變化，為適性教學著想，考量在職研究生學習適應問題，本教材研發計畫亦備妥解決方案，為求搭配遠距教學之互動教學技巧，對非同步教學教材進行模組化設計，確保教材品質與單元學習架構的穩定性，以免學習者適應上之困難。會進行遠距教學實務之系統化分析、設計，以及相關實施作業與成效評估。

本計畫效益與影響：

1. 以創新、互動式教法激發學生之創造力、高層次思考。
2. 強化參與感，期盼增進教師教學效能與提高學生學習效率，並讓師生感受教學活動的樂趣。
3. 本計畫產出之創新非同步教材，可做為教師或助教授課時之輔助工具與教材。
4. 本計畫產出之創新非同步教材，可做為教師或助教進行課輔之輔助工具與教材。
5. 本計畫產出之創新非同步教材，可做為學生複習或補課之材料。

本計畫實體產出成果：

- 一、 系統化遠距教學設計模式及流程，可提供遠距教學合作及教師依循參考，減少繁瑣業務之費時摸索。
- 二、 電子教材內容本學期共十八週，含教學大綱、正規教材、媒體短片、互動元件、參考資料等，計百餘單元。

- 三、 創新非同步教材開發九大單元，內建於學習平台。
- 四、 模組化教材有機整合的設計模式及簡易製作的低門檻技術，可以提升教師製作教材的專業知能，有助於遠距教學向外推展。
- 五、 送教育部認證已通過。
- 六、 教學平台，網址為 <http://ican.sce.pccu.edu.tw>
- 七、 本計畫受益對象：教師：1人 + 教學助理：1人 + 研究生：約20人。

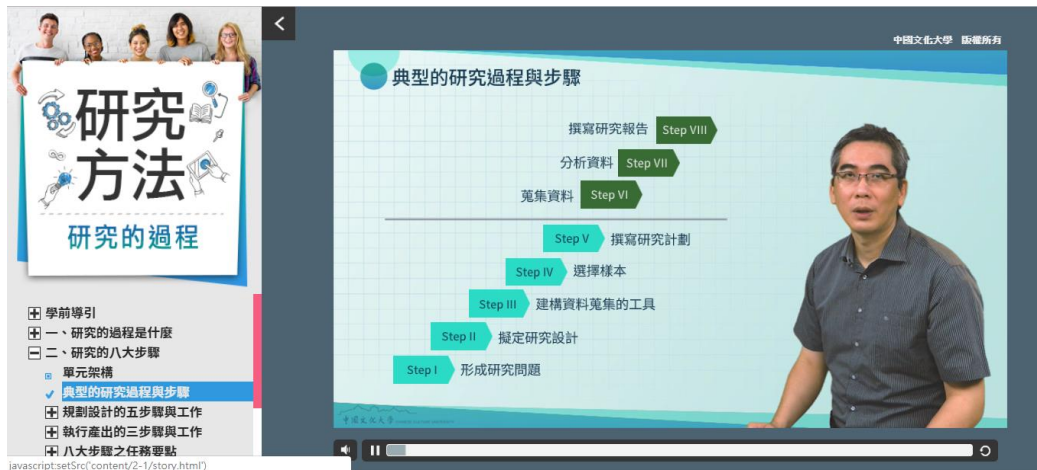
## 陸、 結論

本計畫結案，多數學生反應，「混成式遠距教學」對其學習的過程，確具輔助效果，並可提高學習成效與資訊素養，同時「課程內容多媒體化」、「互動化」，線上教材的方便性、多元化及彈性，可提升學生之閱讀興趣與學習動機，再搭配學校「ican課業輔導平台」，更能強化數位學習與自主學習效能。教學意見問卷調查，滿意度頗高。未來將持續課程的開發。

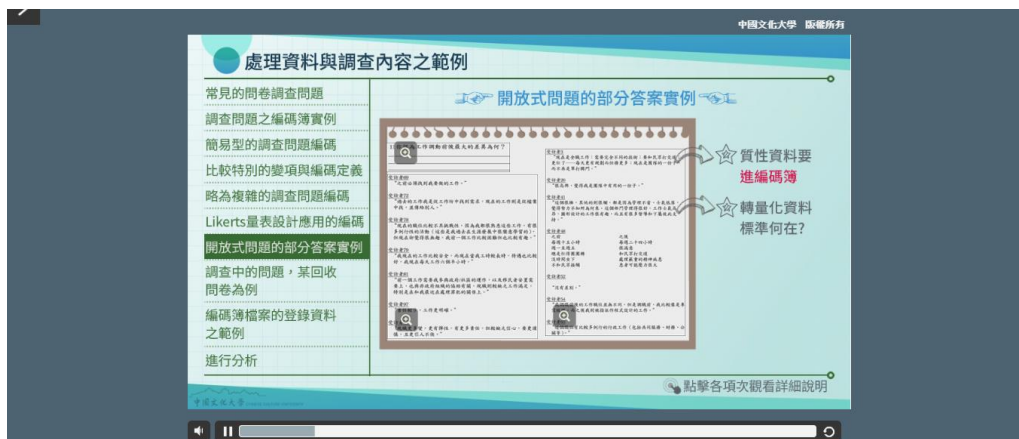
## 柒、 執行計畫活動照片

討論主題	時間
總成績	2019/5/21 07:57
w15 總體討論1 修訂版	2019/5/13 00:31
w15 總體討論1	2019/5/12 23:57
w1 總體討論1	2019/5/12 22:31
	2019/5/12

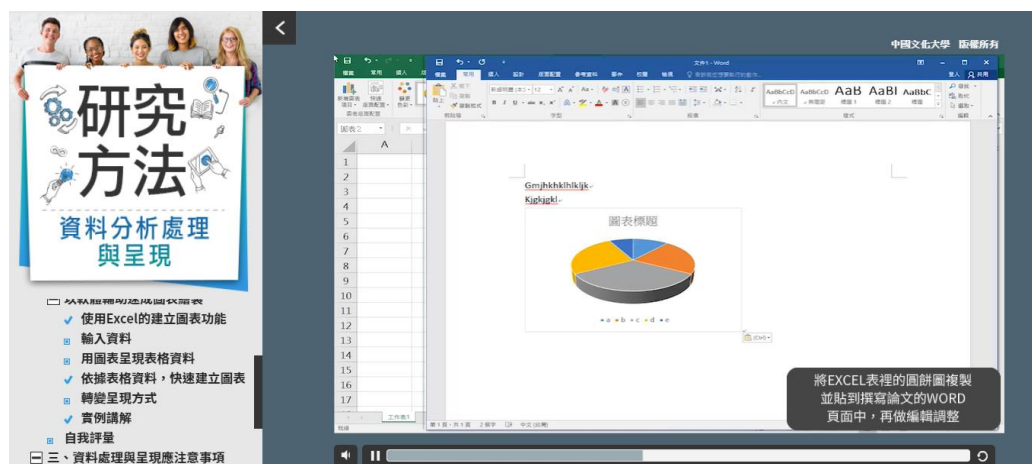
教學平台，網址為 <http://ican.sce.pccu.edu.tw>



本計畫操課過程與內容剪影



本計畫課程自學內容



本計畫課程互動內容



## 教育部數位學習認證通過證明

認證類別：數位課程  
通過期別：108年度第1梯次  
課程名稱：研究方法  
學校名稱：中國文化大學  
教師姓名：陳信助

認證通過文號：臺教資(二)字第1080100021A號

認證有效期限：民國108年7月至113年6月

教育部資訊及科技教育司

司長 郭伯臣



數位學習認證專案計畫  
中華民國一〇八年十二月三十一日

本計畫課程通過教育部數位學習認證